

**T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**AMASYA İLİ KIL KEÇİSİ ISLAH PROJESİ KAPSAMINDA ELDE EDİLEN  
SAANEN X KIL KEÇİSİ (F<sub>1</sub>) MELEZLERİ İLE SAF KIL KEÇİLERİNİN  
BÜYÜME VE DİĞER YETİŞTİRİCİLİK ÖZELLİKLERİ BAKIMINDAN  
MUKAYESESİ**

**HİHAL TOZLU**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN  
Yrd. Doç. Dr. Mustafa OLFAZ**

**SAMSUN-2006**

**T.C.**  
**ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Bu çalışma jürimiz tarafından **07/09/2006** tarihinde yapılan sınav ile Zootekni Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS** tezi olarak kabul edilmiştir.

**Başkan : Prof. Dr. B. Zehra SARIÇİÇEK**

**Üye : Prof. Dr. Sinan BAŞ**

**Üye : Yrd. Doç. Dr. Mustafa OLFAZ (Danışman)**

**ONAY :**

**Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.**

..... /...../.....

**Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü**  
**Prof. Dr. A. Nur ONAR**

**AMASYA İLİ KIL KEÇİSİ ISLAH PROJESİ KAPSAMINDA ELDE EDİLEN  
SAANEN X KIL KEÇİSİ (F<sub>1</sub>) MELEZLERİ İLE SAF KIL KEÇİLERİNİN  
BÜYÜME VE DİĞER YETİŞTİRİCİLİK ÖZELLİKLERİ BAKIMINDAN  
MUKAYESESİ  
ÖZET**

Kıl keçilerin ormana verdiği zararı azaltmak ve süt verim yönlerinin iyileştirilmesi amacıyla Amasya ili Kıl keçisi ıslah projesine başlanılmıştır. Bu proje kapsamında yapılan araştırmada, Amasya'nın Sarılar köyü yetiştirici koşullarında Saanen ve Kıl keçi tekeleri kullanılan sürünün döl verim özellikleri ve elde edilen Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melezleri ile Kıl keçi oğlaklarının değişik dönemlerde canlı ağırlık, günlük canlı ağırlık artışı, vücut ölçüleri ve yaşama gücü özellikleri belirlenmiş ve eş zamanlı olarak karşılaştırılması yapılmıştır.

Saanen ve Kıl keçi tekeleri kullanılan Kıl keçi sürüsünün ortalama döl verim değerleri; 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 süttten kesilen oğlak sayısı 0.88, doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı 1.13 ve süttten kesilen oğlak sayısı 0.96, tekealtı keçilere göre oğlak verimi %103 ve doğuran keçilere göre oğlak verimi ise %113 olarak bulunmuştur.

Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) ve Kıl keçi oğlakların sırasıyla doğum ağırlıkları 3.59±0.05 ve 3.72±0.10 kg, 30. gün ağırlıkları 8.86±0.11 ve 8.50±0.25 kg, 75. gün ağırlıkları 16.8±0.22 ve 16.00±0.53 kg olarak tespit edilmiştir. Doğum, 30. gün ve 75. gün canlı ağırlıkları üzerine genotipin etkisinin önemsiz (p>0.05), doğum tipi ve cinsiyetin etkisinin önemli (p<0.05) olduğu bulunmuştur. Ana yaşının 30. gün ve 75. gün canlı ağırlığı üzerine etkisinin önemli (p<0.05) olduğu belirlenmiştir.

Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melezi ve Kıl keçi oğlakların günlük canlı ağırlık artışları sırasıyla; doğum-30. gün 175.49±3.07 ve 157.57±7.41 gr, doğum-75. gün 176.21±2.83 ve 163.29±6.61 gr olarak bulunmuştur. Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melezi ile Kıl keçi oğlakların incelenen her iki dönemdeki 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>) ve Kıl keçi oğlaklarının 30. gün vücut ölçüleri sırasıyla cidago yüksekliği 44.18±0.24 ve 44.80±0.47 cm, vücut uzunluğu 36.47±0.29 ve 38.40±0.67

cm, kürekler arkası göğüs genişliği  $8.34 \pm 0.08$  ve  $7.95 \pm 0.19$  cm, göğüs derinliği  $15.87 \pm 0.09$  ve  $15.93 \pm 0.23$  cm, göğüs çevresi  $47.70 \pm 0.23$  ve  $47.65 \pm 0.59$  cm, but çevresi  $36.46 \pm 0.25$  ve  $38.46 \pm 0.56$  cm, ön incik çevresi  $6.47 \pm 0.05$  ve  $6.88 \pm 0.09$  cm olarak tespit edilmiştir. 30. gün vücut ölçülerinden, vücut uzunluğu, kürekler arkası göğüs genişliği, but çevresi, ön incik çevresi üzerine genotipin etkisi önemli ( $p < 0.05$ ), cidago yüksekliği, göğüs derinliği, göğüs çevresi üzerine etkisi önemsiz ( $p > 0.05$ ) olarak bulunmuştur. Doğum tipinin yalnızca vücut uzunluğu üzerine etkisi önemsiz ( $p > 0.05$ ) bulunurken cinsiyet faktörünün göğüs derinliği ölçüsü haricinde diğer vücut ölçüleri üzerine etkisi önemli ( $p < 0.05$ ), ana yaşının ise 30. gün vücut ölçüleri üzerine etkisinin önemsiz olduğu ( $p > 0.05$ ) bulunmuştur.

Saanen x Kıl ( $F_1$ ) ve Kıl keçi oğlakların 75. gün vücut ölçüleri sırasıyla cidago yüksekliği  $54.23 \pm 0.33$  ve  $51.89 \pm 0.55$  cm, sağrı yüksekliği  $54.97 \pm 0.34$  ve  $53.68 \pm 0.56$  cm, vücut uzunluğu  $46.75 \pm 0.36$  ve  $45.66 \pm 0.71$  cm, kürekler arkası göğüs genişliği  $10.39 \pm 0.09$  ve  $9.86 \pm 0.23$  cm, göğüs derinliği  $19.61 \pm 0.10$  ve  $18.61 \pm 0.34$  cm, göğüs çevresi  $57.41 \pm 0.27$  ve  $55.59 \pm 0.78$  cm, but çevresi  $44.41 \pm 0.29$  ve  $45.00 \pm 0.76$  cm, ön incik çevresi  $7.16 \pm 0.04$  ve  $7.09 \pm 0.13$  cm olarak tespit edilmiştir. Cidago yüksekliği, kürekler arkası göğüs genişliği, göğüs derinliği ve göğüs çevresi üzerine genotipin etkisinin önemli ( $p < 0.05$ ) olduğu bulunurken doğum tipinin 75. gün vücut ölçüleri üzerine etkisinin önemli olduğu belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ). Cinsiyetin ise kürekler arkası göğüs genişliği üzerine etkisi önemsiz ( $p > 0.05$ ), diğer ölçüler üzerine etkisi önemli ( $p < 0.05$ ), incelenen diğer faktör olan ana yaşının ise sadece ön incik çevresi üzerine etkisinin önemli ( $p < 0.05$ ) olduğu bulunmuştur.

Saanen x Kıl ( $F_1$ ) 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. Genotip, doğum tipi ve cinsiyetin her iki dönemdeki yaşama güçleri üzerine etkisi önemsiz olarak bulunmuştur ( $p > 0.05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Saanen x Kıl ( $F_1$ ) Melezi, Canlı Ağırlık, Günlük Canlı Ağırlık Artışı, Vücut Ölçüleri, Yaşama Gücü

**COMPARISON OF SAANEN X KIL (F<sub>1</sub>) CROSSBRED GOATS WITH PURE HAIR (TURKISH KIL) GOATS RAISED IN AMASYA PROVINCE PURE HAIR GOAT IMPROVEMENT PROJECT IN TERMS OF GROWTH AND OTHER RAISING TRAITS**

**ABSTRACT**

Amasya Province Pure Hair Goat Improvement Project was initiated with the aim of diminishing the damage to forest caused by Kıl goats as well as improving their milk production. In this study, the reproductive traits of the herd in which Saanen x Kıl billy-goats were used under extensive farm conditions in Sarılar village of Amasya and the live weights, daily weight gains, body measurements and viabilities of Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) crossbreds and Kıl goat kids during various periods were determined and compared simultaneously.

Mean reproductive values for herd of Kıl goat in which Saanen and Kıl goat billy-goats were used found as 9.09% for infertility rate, 90.91% for pregnancy rate, 90.91% for kidding rate, 86.92% for single rate, 13.08% for twinning rate, 0.00% for abortion rate, 2.31% for stillbirth rate, 1.03% for fecundity, 0.88% for fecundity at weaning, 1.13% for litter size, 0.96% for litter size at weaning, 103% for fertility of fecundity and 113% for fertility of kidding.

Birth weight, 30<sup>th</sup> day weight and 75<sup>th</sup> day weight were 3.59±0.05, 3.72±0.10 kg; 8.86±0.11, 8.50±0.25 kg and 16.8±0.22, 16.00±0.53 kg for Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) kids and Kıl goat kids, respectively. While the effects of genotype on birth weight, 30<sup>th</sup> day weight and 75<sup>th</sup> day weight were found insignificant (P>0.05), birth type and sex affected these traits significantly (P<0.05). Age of dam affected the 30<sup>th</sup> day weights and 75<sup>th</sup> day weights significantly (P<0.05).

Daily weight gains of Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) crossbreds and Kıl goat kids were found as 175.49±3.07 and 157.57±7.41 g for birth-30<sup>th</sup> day and 176.21±2.83 and 163.29±6.61 g for birth-75<sup>th</sup> day, respectively. The effects of genotype, type of birth, sex and age of dams on live weights during two periods were found significant (P<0.05) for both Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) crossbreds and Kıl goat kids.

Thirteenth day body measurements for Saanen x K1l (F<sub>1</sub>) crossbred and K1l goat kids were 44.18±0.24 and 44.80±0.47 cm for height at withers, 36.47±0.29 and 38.40±0.67 cm for body length, 8.34±0.08 and 7.95±0.19 cm for chest width, 15.87±0.09 and 15.93±0.23 cm for chest depth, 47.70±0.23 and 47.65±0.59 cm for heart girth, 36.46±0.25 and 38.46±0.56 cm for circumference of leg, 6.47±0.05 and 6.88±0.09 cm for circumference of front of the shank, respectively. While the effects of genotype on body length, chest width, circumference of leg, circumference of front of the shank were significant (P<0.05), its effects on height at withers, chest depth, heart girth were not significant (P>0.05). While the effect of birth type was found insignificant for only body length (P>0.05), sex affected all the body measurements significantly (P<0.05) except chest depth. Effect of age of dams on 30<sup>th</sup> day body measurements were not significant (P>0.05).

Seventy fifth day body measurements for Saanen x K1l (F<sub>1</sub>) crossbred and K1l goat kids were as follows; height at withers: 54.23±0.33 and 51.89±0.55 cm, back height: 54.97±0.34 and 53.68±0.56 cm, body length: 46.75±0.36 and 45.66±0.71cm, chest width: 10.39±0.09 and 9.86±0.23 cm, chest depth: 19.61±0.10 and 18.61±0.34 cm, heart girth: 57.41±0.27 and 55.59±0.78 cm, circumference of leg: 44.41±0.29 and 45.00±0.76 cm, circumference of front of the shank: 7.16±0.04 and 7.09±0.13 cm. The effect of genotype on height at withers, chest width, chest depth, circumference of leg and the effect of body type on 75<sup>th</sup> day body measurements were significant (P<0.05). While the effect of gender on 75<sup>th</sup> day body measurements except chest width was significant (P<0.05), the effect of age of dams was found significant for only circumference of front of the shank (P<0.05).

Thirteenth day and 75<sup>th</sup> day survival rates of Saanen x K1l (F<sub>1</sub>) crossbred kids were as follows; single kids: 98.79% and 93.97%; twin kids: %90.91 and 90.91%. While the 30<sup>th</sup> day survival rates for K1l goat kids were 77.77% for single kids and 81.82% for twin kids, 75<sup>th</sup> day survival rates were 70.37% for single kids and 81.82% for twin kids. The effects of genotype, birth type and sex survival rates for both of the periods were found insignificant (P>0.05).

**Key Words:** Saanen x K1l (F<sub>1</sub>) Crossbred, Live Weight, Daily Weight Gain, Body Measurements, Survival Rate

**TEŞEKKÜR**

Amasya ili Kıl keçisi ıslah projesinin yürürlüğe girmesi ve uygulanması açısından verdikleri desteklerden dolayı Amasya Valiliği ve Tarım İl Müdürlüğü'ne, bu çalışmanın yürütülmesinde ve sonuçlandırılmasında yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Mustafa OLFAZ başta olmak üzere Doç. Dr. M. Akif ÇAM'a, verilerin değerlendirilmesinde Dr. Hasan ÖNDER'e ve bu çalışmanın alt yapısının oluşturulması ve işgücü bakımından verdikleri destek ve yardımlarından dolayı işletme sahibi Bekir KARAKAŞ ve ailesine, her zaman maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme teşekkürü bir borç bilirim.

**Hilal TOZLU**

## İÇİNDEKİLER

<u>No</u>	<u>Sayfa</u>
1. GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR ÖZETİ.....	4
2.1. Döl Verim Özellikleri.....	4
2.2. Büyüme Özellikleri.....	7
2.3. Vücut Ölçüleri.....	13
2.4. Yaşama Gücü.....	17
3. MATERYAL VE METOT.....	20
3.1. Materyal.....	20
3.1.1. Hayvan Materyali.....	20
3.1.2. Yem Materyali.....	20
3.2. Metot.....	20
3.2.1. Teke Katımı ve Doğum.....	21
3.2.2. Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçülerinin Belirlenmesi.....	21
3.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi.....	22
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	24
4.1. Döl Verim Özellikleri.....	24
4.2. Büyüme Özellikleri.....	26
4.2.1. Doğum Ağırlığı.....	26
4.2.2. 30. Gün Ağırlığı.....	29
4.2.3. 75. Gün Ağırlığı.....	30
4.2.4. Günlük Canlı Ağırlık Artışları.....	32
4.2.5. 30. Gün Vücut Ölçüleri.....	36
4.2.6. 75. Gün Vücut Ölçüleri.....	42
4.3. Yaşama Gücü.....	49
4.3.1. 30. Gün Yaşama Gücü.....	49
4.3.2. 75. Gün Yaşama Gücü.....	50
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	53
6. KAYNAKLAR.....	54
7. ÖZGEÇMİŞ.....	60
8. RESİM.....	61



## ÇİZELGELER LİSTESİ

<u>Çizelge No</u>	<u>Çizelge Adı</u>	<u>Sayfa</u>
Çizelge 2.2.1.	Saf Kıl Keçi Oğlaklar İle Çeşitli Kan Dereceli Saanen x Kıl ve Malta x Kıl Melez Oğlaklara Ait Doğum Ağırlığı, 12. Hafta Canlı Ağırlığı ve Günlük Canlı Ağırlık Artışları .....	9
Çizelge 2.2.2.	Akkeçi Oğlaklarının Doğum, 1. Ay, 2. Ay, Sütten Kesim (3. Ay) Ağırlıkları ve Doğum-1. Ay (D-1), Doğum-3. Ay (D-3) Arası Dönemde Günlük Canlı Ağırlık Artışları (GCAA).....	10
Çizelge 2.2.3.	Damascus, Kıl, Damascus Melezi, Çukurova, Toros, Alman Alaca x Kıl Keçilerinde Doğum ve Sütten Kesim Ağırlıkları.....	10
Çizelge 2.2.4.	Afrika Yerli Keçi Irkı İle Alpine Melezlerinin Belirli Dönemlerdeki Canlı Ağırlıkları.....	11
Çizelge 2.2.5.	Afrika Yerli Keçi Irkı İle Alpine Melezlerinin Belirli Dönemlerdeki Günlük Canlı Ağırlık Artışları.....	12
Çizelge 2.3.1.	Akkeçi Oğlaklarının 1. Ay ve 3. Ay Vücut Ölçüleri .....	14
Çizelge 2.3.2.	Kıl Keçi Oğlaklarının Doğum ve 3. Ayda Tespit Edilen Vücut Ölçüleri.....	14
Çizelge 2.3.3.	Kilis Oğlaklarının Doğum ve 3 Aylık Vücut Ölçüleri.....	15
Çizelge 2.3.4.	Saanen Irkı Oğlakların Doğum ve 4 Aylık Vücut Ölçüleri.....	16
Çizelge 2.3.5.	Kore Yerli Siyah Keçilerin 3 Aylık Vücut Ölçüleri.....	16
Çizelge 4.1.1.	Kıl Keçi ve Saanen Tekeleri Kullanılan Kıl Keçi Sürüsünün Döl Verimlerine Ait Tanımlayıcı Değerler.....	25
Çizelge 4.2.1.1.	Araştırma Sürüsünde Tespit Edilen Çeşitli Dönemlerdeki Canlı Ağırlıklar.....	27
Çizelge 4.2.1.2	Genotip Gruplarının Çeşitli Dönemlerdeki Canlı Ağırlıkları.....	28
Çizelge 4.2.4.1.	Araştırma Sürüsünde Tespit Edilen Çeşitli Dönemlerdeki Günlük Canlı Ağırlık Artışları.....	33
Çizelge 4.2.4.2.	Genotip Gruplarının Çeşitli Dönemlerdeki Günlük Canlı Ağırlık Artışları.....	34

<b><u>Çizelge No</u></b>	<b><u>Çizelge Adı</u></b>	<b><u>Sayfa</u></b>
Çizelge 4.2.5.1.	Araştırma Sürüsünde Tespit Edilen 30. gün Vücut Ölçüleri (Uzunluk Ölçüleri).....	37
Çizelge 4.2.5.2.	Genotip Gruplarının 30. Güne Ait Vücut Ölçüleri (Uzunluk Ölçüleri).....	38
Çizelge 4.2.5.3.	Araştırma Sürüsünde Tespit Edilen 30. Gün Vücut Ölçüleri (Çevre Ölçüleri) .....	40
Çizelge 4.2.5.4.	Genotip Gruplarının 30. Güne Ait Vücut Ölçüleri (Çevre Ölçüleri).....	41
Çizelge 4.2.6.1.	Araştırma Sürüsünde Tespit Edilen 75. Güne Ait Vücut Ölçüleri (Uzunluk Ölçüleri).....	44
Çizelge 4.2.6.2.	Genotip Gruplarının 75. Güne Ait Vücut Ölçüleri (Uzunluk Ölçüleri).....	46
Çizelge 4.2.6.3.	Araştırma Sürüsünde Tespit Edilen 75. Güne Ait Vücut Ölçüleri (Çevre Ölçüleri).....	47
Çizelge 4.2.6.4.	Genotip Gruplarının 75. Güne Ait Vücut Ölçüleri (Çevre Ölçüleri).....	48
Çizelge 4.3.1.1.	Genotip Gruplarına Ait Çeşitli Dönemlerdeki Yaşama Gücü Değerleri .....	51

**ŞEKİLLER LİSTESİ**

<b><u>Şekil No</u></b>	<b><u>Şekil Adı</u></b>	<b><u>Sayfa No</u></b>
Şekil 8.1.	Amasya ili Islah Projesi Kapsamında Elde Edilen Saanen x Kıl (F <sub>1</sub> ) Melezleri İle Kıl Keçileri.....	<b>61</b>

## 1. GİRİŞ

Keçiler, gerek kolay bakım ve beslenmeleri, gerekse sütünün yüksek besin değerine sahip olması nedeniyle farklı toplumlarda giderek artan bir önem kazanmaktadır. Günümüzde Amerika ve Avrupa'nın bazı ülkelerinde inek sütü üretimi yeterli olduğu halde, süt keçisi yetiştirmek için özel çiftlikler kurulmaktadır. Elde edilen keçi sütleri peynir, yoğurt, tereyağı gibi değişik süt ürünlerine işlenerek yüksek fiyatla satılmaktadır. Söz konusu ürünlerin pahalı olmasının nedenleri arasında; keçi sütünün beslenme ve özellikle insan sağlığına olumlu etkilerinin olması sayılabilir (Koyuncu, 2005b).

Türkiye 6.6 milyon baş keçi sayısı ile 809.0 milyon baş keçi varlığı bulunan dünyada yaklaşık %1'lik bir paya sahiptir (Anonim, 2005a). 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 (Anonim, 2005c). Keçi varlığı bakımından 1980'li yıllarda dünyada ilk beş içinde yer alan Türkiye bugün 12. sıraya inmiş (Koyuncu, 2005a), Avrupa, Akdeniz, Avrupa birliği ülkeleri ve aday ülkeler incelendiğinde ise; Türkiye birinci sırada yer almış, onu Yunanistan, İspanya, Fransa ve diğer ülkeler izlemiştir (Kaymakçı ve ark., 2005; Koyuncu, 2005b). Dünyada koyun ve keçi yetiştiriciliğinde önemli pay alan ülkeler arasında hem keçi hem de koyun varlığını azaltan tek ülke ise Türkiye'dir (Anonim, 2005a).

Ülkemizdeki keçi popülasyonu sayısal yönden büyük bir potansiyel oluşturmakta ve hayvancılık sektöründe, keçiden elde edilen süt ile etin oransal payı azımsanamayacak bir düzeydedir. Bilindiği gibi ülkemiz keçi popülasyonunun önemli bölümü Kıl keçilerinden oluşmakta, bunları Ankara keçileri ve süt keçileri grubu izlemektedir (Anonim, 2005c). Bölgelerin keçi varlığı bakımından sıralaması yapıldığında ise ilk sırada Akdeniz Bölgesi daha sonra ise Güneydoğu Anadolu, Orta Doğu Anadolu, Ege, Batı Marmara, Batı Anadolu, Kuzeydoğu Anadolu, Doğu Marmara, Orta Anadolu, Batı Karadeniz ve son sırada da Doğu Karadeniz Bölgesi yer almaktadır (Anonim, 2005b). Keçilerden elde edilen ürünlerin miktarları değerlendirildiğinde Türkiye'de, toplam süt üretiminin %2.28'i (253.759 ton), et üretiminin %3.03'ü (12.390 ton) ve deri üretiminin %10.28'i (719.467 adet) keçiden

sağlanmaktadır (Anonim, 2005d; 2005e; 2005f). Ayrıca keçilerimizden 2740 ton kıl ile 330 ton tiftik üretimi de söz konusudur. Toplam hayvansal üretim değerinin yaklaşık %7'si keçi üretim etkinliğinden elde edilmektedir (Dellal ve Dellal, 2005). Keçilerden elde edilen ürünler bakımından yaklaşık yirmi yıllık bir dönem içinde toplam süt üretiminde keçi sütünün payı %11.5'den %2.28'e ve et üretiminde ise %8.7'den %3.03'e düşmüştür (Anonim, 2005d; 2005e). Yıllar itibariyle keçilerden elde edilen ürünlerde görülen düşüş oldukça düşündürücüdür. Nüfusu hızla artan bir ülkede ucuz et ve süt kaynaklarının üretimini artırıcı yeni tekniklerin arayışında olmak yerine, bu kaynakların hızlı bir şekilde yok edildiği görülmektedir. Ayrıca keçi yetiştiriciliği, ekonomik yapıda önemli bir yeri olmakla beraber, genellikle otlatma sisteminde düzensizlik sebebi ile orman varlığı için zararlı bir etken durumundadır (Kılıç, 1986). Keçinin ormana verdiği zararlar daha çok dolaylı yoldan olmakta, yani ormanlar keçi sürüleri kadar hatta daha fazla, bu işle uğraşan ve keçiye dayanarak o civarda yaşayan insanlar tarafından tarla açma, yakma ve kaçakçılık yoluyla tahrip olunmaktadır. Ayrıca taze fidanların uç sürgünlerini yemek suretiyle de keçiler ormana direkt zarar vermektedir. İşte gerek bu orman tahriplerinin önüne geçmek ve gerekse bu insanlara başka yaşama alanları bulmak için çeşitli iktidarlar zamanında çıkarılan kanun ve nizamnamelerle çözüm yolları aranmışsa da, sebep üzerinde durulmayıp, cezai müeyyidelerle sadece olayların önlenmesine çalışılması nedeniyle başarı sağlanamamıştır. Bu soruna çözüm bulmadaki temel yaklaşım, başta dağlık ve ormanlık bölgelerde olmak üzere, keçilerin genetik ve çevresel ıslahı olmalı ve buna yönelik farklı iyileştirme programları geliştirilmelidir.

Genetik ıslah yollarını seleksiyon ve yetiştirme sistemleri olmak üzere iki ana gruba ayırmak mümkündür ve melezleme ikinci grupta yer alan bir alt sistemdir. Bu yöntemlerden biri olan seleksiyon çalışmaları ile ülkemizde yetiştirilen Kıl keçilerin verimlerini yükseltmek belirli bir düzeye kadar olasıdır. Çeşitli ülkelerde yetiştirilen yerli keçi ırklarının süt ve döl verimlerinin artırılması hedeflenirken en pratik yöntem olarak melezleme benimsenmiş ve genellikle ıslah edici ırk olarak Batı Avrupa kültür keçi ırklarından yararlanılmıştır. İsviçre kültür keçi ırkları ile melezlemelerden çok olumlu sonuçlar alındığı belirtilmektedir (Güney, 1994).

Melezleme ile öncelikle mevcut populasyonda keçi başına süt verimi artacak dolayısıyla keçi sayısı bilinçsizce “kes yok et” mantığı ile değil de daha akılcı çözümler

ile azaltma yolu seçilmiş olacaktır. Yetiştirici, örneğin 100 baş keçisinden aldığı verimi melezleme ile yaklaşık 40 baş keçiden alabilecek, böylelikle hem yetiştirici mağdur olmayacak hem de orman-keçi ilişkilerinde yaşanan sorun azaltılabilecek ve süt verimi yükselmiş bir keçi popülasyonu elde edilecektir. Özellikle de melez keçilerin Kıl keçilerine oranla ağaçlara tırmanma ve başları yukarda otlama alışkanlıklarını kaybettiklerini de burada belirtmek gerekir (Koyuncu, 2005a).

Engelibeli arazi yapısı, iklim özellikleri ve doğal bitki örtüsünün elverişliliği nedeniyle 13.000 baş dolayında Kıl keçi varlığına sahip olan Amasya ili kırsal kesiminde yaşayan nüfusun önemli bir bölümü, geçimini büyük ölçüde ya da tümüyle keçi yetiştiriciliğinden sağlamaktadır. Özellikle orman içi ve orman kenarı yüksek dağ köylerinde çoğu zaman tek geçim kaynağı olan Kıl keçi, bu yönüyle büyük ekonomik öneme sahiptir. Ancak bunun yanında devletin sürekli izlemesi ve baskısı altında ve doğanın dayatması sonucu güçlükle sürdürülen bu uğraş, bu işle uğraşan kitlelere doyurucu bir yaşam düzeyi de sağlayamamaktadır. Bu projenin başlıca hedefleri, genotipik yapının değiştirilmesi yoluyla Kıl keçilerin verim yeteneğini iyileştirmek, Kıl keçilerin süt verimlerinin tespit edilerek dünyada en gelişmiş sütçü keçi ırkı olan Saanen ırkından yararlanılarak, süt verimi Kıl keçinin 3-4 katı, sakin mizaçlı yeni bir keçi tipi oluşturmak, böylece bölgedeki Kıl keçi sayısını aşamalı olarak azaltmak, mizacın sakinleşmesi sonucu, Kıl keçinin ormanlara olan zararlarını en aza indirmek ve elde edilen verimlerin artırılması neticesinde yetiştiricinin elde edeceği geliri yükseltmek, yetiştiricilere modern yetiştirme ve manejman tekniklerini öğretmektir. Bu sebeple uyguladığımız proje bölgede yaşayan insanların sosyo ekonomik kalkınması ve ormanların korunması açısından büyük bir önem taşımaktadır. Bu çalışma projenin ilk aşamasıdır ve bu aşamada Saanen ve Kıl keçi tekeleri kullanılan sürünün döl verim özellikleri ile proje kapsamında elde edilen Saanen x Kıl keçisi (F<sub>1</sub>) melezleri ve Kıl keçi oğlaklarının büyüme özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma neticesinde elde edilecek bilgiler ileriki aşamalarda melez genotipler hakkında değerlendirme yapılmasını sağlayacaktır.

## 2. LİTERATÜR ÖZETİ

### 2.1. Döl Verim Özellikleri

Bütün ekonomik faaliyetlerin esası kardır. Bu nedenle sürüde karlılığı artırmak için ana başına ya da yılda doğum başına döl sayısını artırmak gerekir. Döl veriminin artırılması sürü büyüklüğünün devam ettirilmesinin yanında seleksiyon ve ayıklama işleminin daha etkili bir şekilde uygulanması yönünden de önem taşımaktadır.

Keçilerin döl verimi, ticari keçi işletmelerinin ekonomik karlılığı ve verimliliği üzerinde büyük bir belirleyicidir ve döl verim düzeyi büyük oranda, keçilerin genetik yapısı ile içinde yaşadığı iklim koşullarına bağlıdır (Mellado ve ark., 2005). Çünkü keçiler de koyunlar gibi genellikle mevsime bağlı kızgınlık gösteren poliöstrik hayvanlardır (Kaymakçı ve Aşkın, 1997).

Döl veriminin değerlendirilmesinde kullanılan belirli kriterler vardır. Bu kriterlerden biri tekealtı keçi başına doğan oğlak sayısıdır. Bir diğer kriter ise doğum başına ortalama oğlak sayısıdır. Bu kriter, ana yaşı, genotip, canlı ağırlık, besleme ve hormon gibi çok sayıdaki etmenlerin tesiri altındadır. Bu nedenle bu özelliğin tek başına bir anlam taşımayacağı, bunun yanında büyütülen oğlak sayısının da göz önünde tutulması gerekir. Almanya'da ana keçilerin damızlıkta kaldığı süre içinde, yaptıkları doğum sayısı, bu doğumların her birinde, doğum başına elde edilen ortalama oğlak sayısı esas alınmaktadır (Özcan, 1984). Bu yönde yapılan çalışmalar incelendiğinde ise Bornova'nın Işıkkent beldesinde yetiştirici koşullarında Saanen x Kıl keçi melezi sürüsü ile kırsal alandaki saf Kıl keçi sürüsünde tekealtı keçi başına doğan oğlak sayısı Saanen x Kıl keçi melezlerde 1.25 ve saf Kıl keçilerde 0.72 olarak tespit edilmiştir (Şengonca ve ark., 2003). Aynı şekilde, Saanen ve Bornova keçilerinde tekealtı keçi başına doğan oğlak sayısı sırasıyla 1.52, 1.31, doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı 1.85, 1.72, tekealtı keçi başına sütten kesilen oğlak sayısı 1.49, 1.20, doğuran keçi başına sütten kesilen oğlak sayısı 1.82, 1.58 olarak belirlenmiştir (Taşkın ve ark., 2003). İzmir'de oluşturulan üç önemli damızlıkçı işletmeden biri olan Işıkkent'teki özel bir işletmede Saanen melezi ve Kıl keçilerinde oğlak veriminin 1.30 ve 0.79 olduğu bildirilmiştir (Kaymakçı, 2003). Köy koşullarında yetiştirilen Kıl keçilerinde ise doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı 1.07 (Eser, 1998), 3 yaşlı Toros ve Çukurova keçilerinde sütten kesilen oğlak sayısı 1.27 ve 1.41 olarak bildirilmiştir (Güney ve ark., 1992).

Farklı ülkelerde yerli ırklar ve Saanen melezlerinin döl verimlerini tespit etmek amacıyla yapılan çalışmalar vardır. Bu çalışmalardan birinde Malawi’de tespit edilen tekealtı keçi başına doğan oğlak sayısı küçük doğu Afrika yerli keçilerinde 1.35 ve Saanen melezlerinde ise 1.52’dir (Karua ve Banda, 2006). Gürcistanın farklı bölgelerinde yetiştirilen keçilerde oğlak verimi Amerikan Alpin keçisinde 1.9, süt tipi melezlerde 1.9, Fransız Alpin keçisinde 1.7, Nubya keçisinde 2.0, Pygmy keçisinde 1.9, Saanen keçisinde 1.7 ve Toggenburg keçisinde 1.6 olarak belirlenmiştir (Amoah ve ark., 1996).

Sürüde döl veriminin tarifi için en çok kullanılan bir diğer kriter ise gebelik oranıdır. Bu oran yapılan çalışmalara ve yıllara göre yerli ve melez keçilerde %62-100 arasında değişmektedir (Özcan, 1984). Bu bildirişi destekleyen birçok çalışma vardır. 1997 yılında 27 baş anaç Ezine keçilerinde gebelik oranı %92.59, Saanen keçilerinde ise 20 baş anaç keçide gebelik oranı %75 olarak tespit edilmiştir (Çam ve ark., 1999a). Bornova keçilerinde ilk kızgınlıkta gebe kalanların oranı %99.07 düzeyindedir (Şengonca ve ark., 2002).

Genel olarak keçilerde doğal aşım ile sağlanan gebelik oranı %90-95’dir ve doğal aşımında %5-8 kısırlık oranı normal kabul edilebilir (Kaymakçı ve Aşkın, 1997). Kısırlık oranı, Bornova’nın Işıkkent beldesinde yetiştirici koşullarında Saanen x Kıl keçi melez sürüde %4.47, kırsal alandaki saf Kıl keçi sürüsünde %21.00 (Şengonca ve ark., 2003), Bornova keçilerinde %0.93 (Şengonca ve ark., 2002), köy koşullarında yetiştirilen Kıl keçilerinde %6.66 (Eser, 1998), Van ili Kıl keçilerinde doğal aşım sonucunda kısırlık oranı %34.7 (Kırk, 2006), farklı bir çalışmada ise Kıl keçilerinde %39.6, Saanen F<sub>1</sub> melezlerinde %62.2, Malta F<sub>1</sub> melezlerinde %61.1 kısırlık oranı tespit edilmiştir (Sönmez, 1974).

Samsun ili Bafra ilçesine bağlı Kapıkaya köyünde özel bir işletmede yetiştirilen Kıl keçilerinde doğuran keçi oranı %93.33 olarak tespit edilmiştir (Eser, 1998). Genel olarak Kıl keçilerinde doğuran keçi oranı %80-85 düzeyindedir (Öztürk, 2000).

Yavru atma oranı döl verim kriterleri içerisinde önemli bir kriterdir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde melez Ezine keçilerinde yavru atma oranı %3.70, Saanen keçilerinde yavru atma oranı %10.00 (Çam ve ark., 1999a), Bornova keçilerinde %2.40 (Şengonca ve ark., 2002), Kıl keçilerinde %3.7, Saanen F<sub>1</sub> melezlerinde %0.0 ve Malta F<sub>1</sub> melezlerinde %0.0 olduğu tespit edilmiştir (Sönmez, 1974).



Doğum tipi üzerinde sürü, yıl ve yaşın etkisinin çok önemli ( $p < 0.01$ ) olduğu bildirilmektedir (Şengonca ve ark., 2003). Keçilerin beslenmesi yanı sıra genetik yapının doğumdaki yavru sayısında önemli etkisi bulunmaktadır. Saanen keçilerinde ikiz doğuran keçi oranı %5.00, üçüz doğuran keçi oranı %0.00 olarak belirlenmiştir. Bu durumun adaptasyon ve çevre şartlarından kaynaklanabileceği bildirilmektedir (Çam ve ark., 1999a). Bornova keçilerinde de tek doğuran keçilerin oranı %39.78, ikiz doğuran keçilerin oranı %44.33 ve üçüz doğuran keçilerin oranı %12.56 olarak bulunmuştur (Şengonca ve ark., 2002). Saanen ve Bornova keçilerinde yapılan bir çalışmada ise ikiz doğuran keçi oranı Saanen keçisinde %71.43 ve Bornova keçisinde %54.54 düzeyindedir (Taşkın ve ark., 2003).

Köy koşullarında yetiştirilen Kıl keçilerde tek doğuran keçi oranı %86.66, ikiz doğuran keçi oranı %7.14 (Eser, 1998), Van ili Kıl keçileri üzerinde yapılan bir araştırmada doğal aşım sonucunda ikiz doğuran keçi oranı %12.3 olarak tespit edilmiştir (Kırk, 2006). Genotip gruplarının verim özelliklerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada da Kıl, Saanen F<sub>1</sub>, Malta F<sub>1</sub> keçilerinde tek doğuran keçi oranı sırasıyla; %85.0, %85.7, %64.3 ve ikiz doğuran keçi oranı sırasıyla; %15.0, %14.3, %35.7 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada döl veriminde arzulanan sonuca ulaşamadığını ve bunun köy şartlarındaki bakım-besleme güçlükleri ile sürü idaresinde lüzumlu tecrübeli çoban ve bakıcılara sahip olunamamasından ileri geldiği bildirilmektedir (Sönmez, 1974). 3 yaşlı Toros ve Çukurova keçilerinde ise ikiz doğuran keçi oranı sırasıyla %54.5 ve %48.2 olarak tespit edilmiştir (Güney ve ark., 1992).

Döl verimi (oğlak verimi) üzerinde konu başında ifade edilen faktörlerin yanında bölgenin bitki veya mer'a durumu da döl verimini iyi ya da kötü yönde etkileyebilmektedir. Türkiye'de bölgelere göre mer'anın iyi ve kötü olmasına veya ek yemlemeye bağlı olarak yerli sürülerde oğlak verimi genel olarak %5-10 arasında daha fazla olmaktadır (Özcan, 1984). Köy koşullarında yetiştirilen Kıl keçilerinin bazı verim özelliklerinin tespiti üzerine yapılan bir araştırmada keçilerin döl verimlerine ilişkin olarak doğan oğlak oranının %107.14 (Eser, 1998), benzer bir çalışmada Van ili Kıl keçilerinin doğal aşım sonucunda oğlak veriminin %68.6 (Kırk, 2006) ve diğer bir çalışmada ise Damascus, Kıl, Damascus melezi, Çukurova, Toros, Alman Alaca x Kıl keçilerinde oğlak veriminin sırasıyla; %100, %100, %144, %139, %129, %145 olduğu bildirilmektedir (Darcan, 2000).

Kültür ve melez genotiplerin döl verimlerinin yerli ırklarımızdan yüksek olduğu bildirilmektedir (Şengonca ve Kaymakçı, 1982; Tuncel ve Bayındır, 1983; Kılıç, 1986; Özcan ve ark., 1986; Güney ve ark., 1995; Kaymakçı ve Aşkın, 1997; Şengonca ve ark., 1998).

## 2.2. Büyüme Özellikleri

Bir canlının zigot halinden ergin duruma gelinceye kadar gösterdiği değişiklikler büyüme ve gelişme olarak tanımlanmaktadır. Büyüme ve gelişme bakımından türler arasında farklılıklar olduğu gibi, ırk ve bu ırk içindeki genotip grupları arasında da önemli farklılıklar olabilmektedir. Büyüme ve gelişme yönünden farklılık oluşturan en önemli unsurlardan birisi şüphesiz genotiptir. Bu nedenle aynı çevre şartlarında yetiştirilen farklı genotiplerin büyüme ve diğer özellikler bakımından farklılıklar göstermeleri doğaldır (Olfaz, 1997).

Doğum ağırlığı ve günlük canlı ağırlık artışı üzerine genotipin etkisinin önemli olduğu ( $p<0.05$ ) ve melez genotiplerin doğum ağırlıklarının yerli ırklardan yüksek olduğu bildirilmektedir (Dhanda ve ark., 1999).

Doğum ağırlığı, erginlerde cüsseyi ve gelişme hızını etkileyen önemli bir etmendir. Doğum ağırlığı bakımından gözlenen varyasyonda genetik ve çevresel etmenler rol oynamaktadır (Kaymakçı ve Aşkın, 1997). Genel olarak ifade edilirse yerli keçilerimizden olan Kıl keçi oğlaklarının doğum ağırlığı 2.6 kg, sütten kesim (3 ay) ağırlığı 12.1 kg düzeyindedir (Öztürk, 2000). Yapılan bir çalışmada, köy koşullarındaki Kıl keçi oğlaklarının ortalama doğum ağırlığı erkeklerde 2.87 kg, dişilerde 2.52 kg ve 3. ay canlı ağırlık ortalamaları ise erkeklerde 14.25 kg ve dişilerde 13.10 kg olarak belirlenmiştir ve ana yaşı ile cinsiyetin doğum ağırlığı ve 3. ay ağırlığı üzerinde etkili olduğu ( $p<0.01$ ) bildirilmektedir (Eser, 1998). Benzer bir çalışma göstermektedir ki Van ilinde Kıl keçi oğlaklarının doğum ağırlığı 1.8-3.9 kg, sütten kesim ağırlığı 13.7-19.8 kg, günlük canlı ağırlık artışı 85.6-145.8 gr düzeyindedir (Kırk, 2006).

Kıl keçilerinin verimlerinin iyileştirilmesi yönünde çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalardan birinde Bornova'nın Işıkkent beldesinde yetiştirici koşullarındaki Saanen x Kıl keçi melez sürüsünün doğum ağırlığı 3.70 kg, sütten kesim (2 ay) ağırlığı 14.68 kg, kırsal alandaki saf Kıl keçi sürüsünün doğum ağırlığı 2.63 kg, sütten kesim (2 ay) ağırlığı 12.12 kg olarak tespit edilmiş ve doğum ve sütten kesim ağırlığı üzerinde

doğum tipi, cinsiyet ve yılın etkisinin önemli ( $p<0.05$ ), sürü etkisinin önemsiz olduğu bildirilmektedir. İncelenen özelliklere göre Saanen x Kıl keçi melezi sürünün saf Kıl keçi sürüsünden daha iyi durumda olduğu tespit edilmiştir (Şengonca ve ark., 2003). Benzer bir çalışmada da doğum ağırlığı, Bornova oğlaklarında 3.23 kg, Saanen oğlaklarında 3.68 kg, Saanen x Kilis genotipinde 3.66 kg, sütten kesim (2 ay) ağırlığı ise Bornova oğlaklarında 15.02 kg, Saanen oğlaklarında 15.66 kg, Saanen x Kilis oğlaklarında da 17.05 kg olarak bulunmuştur. Doğum ağırlığı üzerinde genotipin etkili olmadığı ( $p>0.05$ ), doğum tipi ve cinsiyetin etkili ( $p<0.05$ ) olduğu ve sütten kesim ağırlığı üzerinde ise genotip ve doğum tipinin etkili ( $p<0.05$ ) olduğu bildirilmektedir (Demirören ve Taşkın, 1994).

Sinop ili Tavukçuluk ve Keçicilik Üretim İstasyonunda Ezine (Saanen x Kıl keçisi  $G_3$ ) ve Saanen keçisinin büyüme özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada, Ezine keçisi oğlaklarında doğum ağırlıkları ikiz erkeklerde 3.24 kg, ikiz dişilerde 3.19 kg, tekiz erkeklerde 3.63 kg, tekiz dişilerde 3.40 kg, 1. ay ağırlıkları ikiz erkeklerde 7.21 kg, ikiz dişilerde 6.99 kg, tekiz erkeklerde 8.03 kg, tekiz dişilerde 6.80 kg, sütten kesim (2.5 ay) ağırlıkları ikiz erkeklerde 12.63 kg, ikiz dişilerde 11.42 kg, tekiz erkeklerde 11.79 kg, tekiz dişilerde 10.33 kg olarak belirlenmiştir. Oğlakların doğum, 1. ay ve sütten kesim ağırlıkları üzerinde doğum tipinin etkili olduğu ( $p<0.05$ ) bildirilmektedir (Çam ve ark., 1999b). Bu yönde yapılan çalışmalardan birinde Bornova oğlaklarının doğum ağırlığı ve sütten kesim (2 ay) ağırlığı sırasıyla erkeklerde 3.55 kg, 15.12 kg; dişilerde 3.18 kg, 13.62 kg; tekizlerde 4.02 kg, 16.45 kg; ikizlerde 3.34 kg, 14.46 kg; üçüzlerde 2.73 kg, 12.30 kg olarak tespit edilmiştir (Şengonca ve ark., 2002). Diğer bir melezleme çalışmasında ise Alman Alaca x Kıl melezi oğlaklarında doğum ağırlığı erkek ve dişilerde 4.02, 3.83 kg, sütten kesim ağırlığı erkek ve dişilerde 14.32, 13.02 kg, tekiz ve ikizlerde ise doğum ağırlıkları 4.09, 3.79 kg ve sütten kesim ağırlıkları 13.58, 13.34 kg olarak tespit edilmiştir (Ünal ve Cebeci, 2001).

Saf Kıl keçi oğlakların farklı ırklarla melezlenmesi ile canlı ağırlıklarda meydana gelen değişiklikler Çizelge 2.2.1.'de görülmektedir (Sönmez, 1974).

Çizelge 2.2.1. Saf Kıl Keçi Oğlaklar İle Çeşitli Kan Dereceli Saanen x Kıl ve Malta x Kıl Melez Oğlaklara Ait Doğum Ağırlığı, 12. Hafta Canlı Ağırlığı ve Günlük Canlı Ağırlık Artışları

Genotip	Cinsiyet	Doğum Tipi	Doğum Ağırlığı (kg)	12. Hafta Canlı Ağırlık (kg)	Günlük Canlı Ağırlık Artışı (gr)
Kıl	Erkek	Tekiz	2.63	12.12	113
		İkiz	3.02	12.54	113
	Dişi	Tekiz	2.50	11.36	105
		İkiz	2.77	11.33	102
Saanen F <sub>1</sub>	Erkek	Tekiz	2.90	12.98	120
		İkiz	3.02	14.68	139
	Dişi	Tekiz	2.88	12.45	144
		İkiz	3.20	10.98	93
Saanen G <sub>1</sub>	Erkek	Tekiz	3.52	14.54	131
		İkiz	3.70	14.00	123
	Dişi	Tekiz	2.40	9.98	90
		İkiz	2.90	12.10	110
Malta F <sub>1</sub>	Erkek	Tekiz	2.94	12.96	119
		İkiz	2.93	12.79	117
	Dişi	Tekiz	2.69	11.86	109
		İkiz	2.96	11.79	105
Malta G <sub>1</sub>	Erkek	Tekiz	3.05	12.93	118
		İkiz	3.50	9.60	73
	Dişi	Tekiz	2.52	11.97	113
		İkiz	2.85	11.28	100

Saanen x Kilis melezi olan Akkeçi genotipinde belirli dönemlerde tespit edilen canlı ağırlıklar ve canlı ağırlık artışları Çizelge 2.2.2’de görülmektedir. Doğum tipi ve cinsiyetin tüm dönemlerdeki canlı ağırlıklarda etkisinin önemli ( $p<0.05$ ), günlük canlı ağırlık artışlarında ise tüm dönemlerde cinsiyetin etkili ( $p<0.05$ ) olduğu bildirilmektedir. Araştırmacılar Akkeçi oğlaklarının erken geliştiklerini ve bunun yanı sıra tatmin edici bir büyüme-gelişme gösterdiklerini belirtmişlerdir (Cengiz ve ark., 1995).

Çizelge 2.2.2. Akkeçi Oğlaklarının Doğum, 1. Ay, 2. Ay, Sütten Kesim (3. Ay) Ağırlıkları ve Doğum-1.Ay (D-1), Doğum-3. Ay (D-3) Arası Dönemde Günlük Canlı Ağırlık Artışları (GCAA)

Genotip	Cinsiyet	Doğum Tipi	Doğum Ağırlığı (kg)	1. ay Ağırlığı (kg)	2. ay Ağırlığı (kg)	3. ay Ağırlığı (kg)	D-1 ay arası GCAA (gr)	D-3 ay arası GCAA (gr)
Akkeçi	Erkek	Tekiz	3.28	7.38	12.23	16.20	136.00	146.60
		İkiz	3.07	6.59	10.71	14.48	117.20	125.25
	Dişi	Tekiz	3.19	6.56	10.66	13.75	112.50	117.37
		İkiz	2.70	6.08	9.73	13.04	113.89	115.88

Yerli ve melez keçilerin doğum ağırlıkları ve sütten kesim ağırlıkları arasında meydana gelen farklılıklar Çizelge 2.2.3'de görülmektedir. Oğlakların doğum ve sütten kesim ağırlıkları bakımından genotip grupları arasında farklılık belirlendiği bildirilmektedir (Darcan, 2000).

Çizelge 2.2.3. Damascus, Kıl, Damascus Melezi, Çukurova, Toros, Alman Alaca x Kıl Keçilerinde Doğum ve Sütten Kesim Ağırlıkları

Genotip	Doğum Ağırlığı	Sütten Kesim Ağırlığı
Damascus	3.87 kg	17.6 kg
Kıl	3.89 kg	18.0 kg
Damascus melezi	4.02 kg	16.6 kg
Çukurova	3.79 kg	16.9 kg
Toros	3.74 kg	18.1 kg
Alman Alaca x Kıl	3.68 kg	17.7 kg

Saanen, Bornova ve Saanen x Kilis keçilerinin büyüme özellikleri incelendiğinde doğum ağırlığının Saanen oğlaklarında 3.44 kg, Bornova oğlaklarında 3.31 kg, Saanen x Kilis melezlerinde 3.45 kg, erkek ve dişilerde 3.50, 3.27 kg, tekizlerde 3.87 kg, ikizlerde 3.36 kg, üçüzlerde 2.86 kg ve dördüzlerde 2.89 kg canlı ağırlığa sahip oldukları, sütten kesim ağırlığı açısından ise tekizlerin 17.19 kg, ikizlerin 15.20 kg, üçüzlerin 13.56 kg dördüzlerin 14.00 kg ağırlığa sahip oldukları tespit edilmiştir. Doğum ağırlıkları üzerinde cinsiyet, yıl ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $p<0.01$ ), sütten kesim ağırlığı üzerinde ise doğum ağırlığı, doğum tipi ve yılın etkili olduğu bildirilmektedir (Koşum ve ark., 2004).

Mourad ve Anous (1998) Afrika yerli keçi ırkı ile Alpin melezlerinin (1/2 Fransız Alpine x 1/2 yerli Afrika keçisi) doğum ağırlıkları üzerinde genotip ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $p<0.05$ ), 30. gün ve 60. gün ağırlığı üzerinde ise genotip, cinsiyet ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $p<0.05$ ) olduğunu bildirmektedirler. Bu araştırmacıların genotiplere ait doğum, 30. gün, 60. gün canlı ağırlıkları ile ilgili bildirdikleri Çizelge 2.2.4'de, doğum-30. gün ve 30-60. gün günlük canlı ağırlık artışları ile ilgili bildirdikleri Çizelge 2.2.5'de görülmektedir.

Çizelge 2.2.4. Afrika Yerli Keçi ırkı İle Alpine Melezlerinin Belirli Dönemlerdeki Canlı Ağırlıkları

İncelenen Özellikler	n	Doğum Ağırlığı (kg)	30. gün Ağırlığı (kg)	60. gün Ağırlığı (kg)
<b>Genotip</b>				
Yerli ırk	842	2.7 ± 0.1	4.9 ± 0.1	6.9 ± 0.1
Alpine melezi	684	2.8 ± 0.1	5.3 ± 0.1	8.0 ± 0.1

Doğum-30. gün günlük canlı ağırlık artışı üzerine genotip ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $p<0.05$ ), 30-60. gün dönemde ise günlük canlı ağırlık artışı üzerine genotip, cinsiyet ve doğum tipinin etkisinin önemli ( $p<0.05$ ) olduğu bildirilmektedir (Mourad ve Anous, 1998).

Çizelge 2.2.5. Afrika Yerli Keçi Irkı İle Alpine Melezlerinin Belirli Dönemlerdeki Günlük Canlı Ağırlık Artışları

İncelenen Özellikler	Doğum-30 GCAA (gr)	30-60. gün GCAA (gr)	60-90. gün GCAA (gr)
<b>Genotip</b>			
Yerli ırk	72 ± 1	68 ± 2	59 ± 2
Alpine melezi	83 ± 1	90 ± 2	80 ± 2

Farklı ülkelerde Saanen ırkı kullanılarak yapılan melezleme çalışmaları incelendiğinde Malawi’de küçük doğu Afrika keçileri ve bunların Saanen melezlerinin doğum ağırlığı yerli ırkda 2.2 kg, Saanen melezlerinde 2.31 kg, 12. hafta canlı ağırlığı yerli ırkda 8.2 kg, Saanen melezlerinde 11.4 kg, süttten kesim ağırlığı ise (17 hafta) yerli ırkda 10.7 kg, Saanen melezlerinde 19.2 kg ve süttten kesime kadar günlük canlı ağırlık artışı yerli ırkda 70.78 gr, Saanen melezlerinde 139.22 gr olarak tespit edilmiştir (Karua ve Banda, 2006). Benzer bir çalışmada Gürcistanın farklı bölgelerinde doğum ağırlığı Amerikan Alpin keçisinde 3.4 kg, süt tipi melezlerde 3.3. kg, Fransız Alpin keçisinde 3.4 kg, Nubya keçisinde 3.3 kg, Pygmy keçisinde 1.7 kg, Saanen keçisinde 3.6 kg, Toggenburg keçisinde 3.9 kg olarak tespit edilmiştir (Amoah ve ark., 1996).

Damascus oğlaklarının doğum, süttten kesim (2 ay), 76. gün canlı ağırlık ortalamalarını sırasıyla erkeklerde; 4.35 kg, 17.08 kg, 18.01 kg, dişilerde; 4.01 kg, 16.91 kg, 17.27 kg, tekizlerde; 4.45 kg, 20.35 kg, 21.25 kg, ikizlerde; 4.30 kg, 16.22 kg, 17.22 kg, üçüzlerde; 3.79 kg, 14.41 kg, 16.77 kg ve doğum-süttten kesim arası günlük canlı ağırlık artışı sırasıyla erkeklerde 208.32 gr, dişilerde 205.06 gr, tekizlerde 256.45 gr, ikizlerde 192.25 gr, üçüzlerde 171.29 gr olduğu tespit edilmiştir (Taşkın ve ark., 2000).

Duman ve Demirören (2002) yaptıkları çalışmada Bornova keçisi (%25 Anglo Nubyan x %25 Malta x %50 Beyaz Alman) oğlaklarının doğum ağırlıkları erkeklerde ve dişilerde sırasıyla; 3.29 kg, 2.86 kg, 30. gün ağırlıkları; 8.06 kg, 6.87 kg ve süttten kesim ağırlıkları; 14.17 kg, 11.13 kg tekizlerde, ikizlerde ve üçüzlerde doğum ağırlıkları; 3.07 kg, 3.04 kg, 2.97 kg 30. gün ağırlıkları; 6.45 kg, 7.42 kg, 7.35 kg süttten kesim ağırlıkları; 10.55 kg, 12.39 kg, 13.50 kg ve 2, 3, 4, 5, 9 yaşlı anaların oğlaklarında ise doğum ağırlıkları; 2.74, 3.22, 2.52, 3.57, 2.91 kg 30. gün ağırlıkları; 7.16, 6.30, 6.72, 6.94, 7.78 kg süttten kesim ağırlıkları; 13.11, 11.91, 12.82, 11.32, 13.75 kg olarak

bildirilmektedir. Elde edilen sonuçlardan ana yaşının doğum ağırlığı üzerine; eşey, doğum tipi ve ana yaşının sütten kesim ağırlığı üzerine etkili olduğu tespit edilmiştir.

Çağraş ve ark. (1999) Saanen ırkı oğlakların erkek ve dişilerde doğum ağırlığını 4.62, 3.60 kg olarak tespit etmişlerdir. Araştırma kapsamında yetiştirilen erkek oğlakların dişilere göre daha iyi geliştikleri ve cinsiyet grupları arasında gözlenen canlı ağırlık farklarının çok önemli ( $p < 0.01$ ) olduğu bildirilmektedir.

### 2.3. Vücut Ölçüleri

Oğlakların gelişimi genotip faktörünün yanı sıra birden fazla etmen tarafından etkilenmekle birlikte bunların en önemlisi uygulanan besleme rejimidir. Yapılan bir araştırmada yüksek düzeyde enerji ve protein içeren rasyonla beslenen oğlakların düşük düzeydeki enerji ve protein içerikli rasyonla beslenenlere göre vücut ölçüleri, gerekse canlı ağırlık yönünden önemli düzeyde üstünlük gösterdikleri saptanmıştır (Kaymakçı ve Aşkın, 1997). Bu sonuç melezlemenin yanı sıra bakım-besleme ve çevre şartlarının oğlakların gelişmeleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Süt tipi keçilerde iskelet ince, boyun uzun, vücut yüksek ve uzundur. Göğüs derinliği azdır. Fakat arkaya doğru uzayarak geniş bir göğüs boşluğunu oluşturur. Sağrı uzun ve iyi gelişmiş, arka ayaklar arası geniştir. Butlar fazla et toplamaz, sırt hattı belirgindir. Elle dokunulduğunda kemikler ise fark edilmektedir (Ertuğrul, 1996). Saanen ırkında yol yürüme kabiliyeti iyi durumdadır. Kıl keçilerinde ise bacaklarla omuz ve sağrı bölgelerinde kemik ve kas gelişimi iyi olduğundan en sarp kayalıklara tırmanabilmekte, uzun yol yürüyebilmektedir (Şengonca, 1974).

Saanen ırkının Kıl keçilerinin ıslahında yararlanılmasının nedenleri arasında adaptasyon yeteneğinin iyi olması, hızlı gelişme göstermesi ve erken çağda eşeyssel olgunluğa erişmesidir (Şengonca, 1974; Ertuğrul, 1996; Kaymakçı ve Aşkın, 1997).

Türk Saanen genotipinin doğum-sütten kesim arası dönemdeki büyüme hızı sütten kesim-4 aylık yaş arası dönemde meydana gelen büyüme hızından daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Aynı zamanda erkek oğlaklar dişi oğlaklardan daha hızlı büyümektedirler (Uğur ve ark., 2004).

Melez genotiplerin yerli keçilerden vücut ölçüleri bakımından daha iyi olduğu bilinmektedir. Bu sonuca ulaşılmasında yapılan çalışmalar dikkate alınmaktadır. Bu çalışmalardan birinde (Saanen ırkı kullanılarak yapılan bir melezleme çalışmasında)



Akkeçi oğlaklarında doğum tipinin 1. ay ve 3. ay vücut ölçülerine etkisinin önemli ( $p<0.05$ ) olduğu bildirilmektedir. Vücut ölçülerinin erkeklerde dişilerden, tekizlerde ikizlerden daha yüksek değerler gösterdiği ve Akkeçi oğlaklarının tatmin edici bir büyüme-gelişme gösterdiği tespit edilmiştir. Akkeçi oğlaklarının 1. ay ve 3. ay vücut ölçüleri Çizelge 2.3.1’de görülmektedir (Cengiz ve ark., 1995).

Çizelge 2.3.1. Akkeçi Oğlaklarının 1. Ay ve 3. Ay Vücut Ölçüleri

Özellikler	1. ay (cm)				3. ay (cm)			
	Tekiz		İkiz		Tekiz		İkiz	
	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi
Cidago yüksekliği	41.34	39.92	38.85	37.33	51.04	48.02	48.87	47.37
Vücut uzunluğu	36.76	35.87	35.33	34.13	50.38	49.69	48.78	48.71
Göğüs derinliği	14.72	14.04	13.96	13.37	20.86	19.84	19.89	19.49
Göğüs çevresi	45.76	43.26	42.56	42.18	55.62	54.03	54.01	52.98
But çevresini	41.68	40.61	39.58	38.65	54.58	52.14	51.00	49.64

Yerli ırklarımız üzerinde yapılan bir araştırmada Samsun ili Bafra ilçesine bağlı Kapıkaya köyünde yetiştirilen Kıl keçi oğlakların doğumda ve 3. ayda vücut ölçüleri belirlenmiştir ve bu ölçüler Çizelge 2.3.2’de görülmektedir. Vücut ölçüleri bakımından yaşlar ve cinsiyetler arasında önemli ( $p<0.01$ ) farklılıklar bulunduğu bildirilmektedir (Eser, 1998).

Çizelge 2.3.2. Kıl Keçi Oğlaklarının Doğum ve 3. Ayda Tespit Edilen Vücut Ölçüleri

Özellikler	Doğumda (cm)		3. ayda (cm)	
	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi
Cidago yüksekliği	31.79	31.14	51.45	49.47
Sağrı yüksekliği	32.26	31.53	51.01	50.76
Vücut uzunluğu	27.45	26.19	45.40	45.01
Göğüs genişliği	7.38	7.12	10.73	10.56
Göğüs derinliği	11.23	10.88	19.08	18.12
Göğüs çevresini	30.64	29.69	55.40	54.11
Ön incik çevresi	5.32	4.99	6.11	5.86

Yerli ırklarımızın büyüme özelliklerinin belirlenmesine yönelik benzer bir çalışmada Kilis oğlaklarında tespit edilen doğum ve 3 aylık yaş vücut ölçüleri Çizelge 2.3.3.'de verilmiştir (Barıtcı ve Eliçin, 2003).

Çizelge 2.3.3. Kilis Oğlaklarının Doğum ve 3 Aylık Vücut Ölçüleri

Özellikler	Doğumda $\bar{X} \pm S \bar{X}$ (cm)	3 aylık yaşta $\bar{X} \pm S \bar{X}$ (cm)
Cidago yüksekliği	31.34 $\pm$ 0.283	48.78 $\pm$ 0.357
Sırt yüksekliği	31.43 $\pm$ 0.290	48.65 $\pm$ 0.375
Sağrı yüksekliği	32.25 $\pm$ 0.292	50.23 $\pm$ 0.376
Kürekler arkası göğüs genişliği	5.14 $\pm$ 0.108	9.65 $\pm$ 0.092
Ön göğüs genişliği	6.55 $\pm$ 0.099	11.78 $\pm$ 0.123
Ön sağrı genişliği	5.40 $\pm$ 0.076	8.90 $\pm$ 0.099
Orta sağrı genişliği	6.86 $\pm$ 0.089	11.00 $\pm$ 0.102
Son sağrı genişliği	3.42 $\pm$ 0.047	6.01 $\pm$ 0.083
Baş uzunluğu	11.11 $\pm$ 0.087	15.88 $\pm$ 0.090
Vücut uzunluğu	27.76 $\pm$ 0.280	46.14 $\pm$ 0.355
Göğüs çevresi	30.67 $\pm$ 0.250	50.81 $\pm$ 0.416
Ön incik çevresi	5.77 $\pm$ 0.067	6.77 $\pm$ 0.061

Çağraş ve ark. (1999)'nın çalışmalarında Saanen ırkı oğlaklarına ait doğum ve 4 ay vücut ölçüleri Çizelge 2.3.4.'de verilmiştir. Bu çalışmada ele alınan vücut ölçülerine sütten kesim yaşı ve cinsiyetin etkisi doğumda önemsiz ( $p>0.05$ ) olarak saptanmıştır. Ancak altı aylık yaştaki vücut ölçülerine cinsiyetin etkisi önemli ( $p<0.01$ ) bulunmuştur. Bununla birlikte altı aylık yaştaki vücut ölçülerine sütten kesim yaşının etkisi vücut uzunluğu ve göğüs çevresinde önemli ( $p<0.05$ ), cidago yüksekliği, göğüs derinliği ve ön incik çevresi ölçülerinde önemsiz ( $p>0.05$ ) bulunmuştur.

Çizelge 2.3.4. Saanen Irkı Oğlakların Doğum ve 4 Aylık Vücut Ölçüleri

Özellik ve Dönem	Cinsiyet	
	Erkek n:10 $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Dişi n:9 $\bar{X} \pm S \bar{X}$
<b>Doğumda (cm)</b>		
Vücut uzunluğu	31.6 ± 1.19	35.20 ± 1.26
Cidago yüksekliği	32.50 ± 1.01	34.50 ± 1.07
Göğüs derinliği	14.50 ± 0.59	15.30 ± 0.63
Göğüs çevresi	38.1 ± 1.54	37.72 ± 1.64
Ön incik çevresi	7.80 ± 0.38	7.90 ± 0.41
<b>4. Ayda (cm)</b>		
Vücut uzunluğu	66.6 ± 2.13	60.40 ± 2.26
Cidago yüksekliği	58.70 ± 1.66	55.87 ± 1.76
Göğüs derinliği	30.10 ± 1.02	26.77 ± 1.08
Göğüs çevresi	75.80 ± 1.93	68.32 ± 2.05
Ön incik çevresi	10.00 ± 0.21	8.75 ± 0.22

Kore de yetiştirilen yerli siyah keçilerin belirli dönemlerde tespit edilen vücut ölçüleri Çizelge 2.3.5’de görülmektedir (Son, 1999).

Çizelge 2.3.5. Kore Yerli Siyah Keçilerin 3 Aylık Vücut Ölçüleri

Özellikler	Cinsiyet	3 ay (cm)
Vücut uzunluğu	Dişi	35.95
	Erkek	38.86
Cidago yüksekliği	Dişi	34.67
	Erkek	39.29
Göğüs çevresi	Dişi	43.33
	Erkek	47.62
Göğüs genişliği	Dişi	8.95
	Erkek	9.90
Sağrı genişliği	Dişi	7.67
	Erkek	8.81

## 2.4. Yaşama Gücü

Tüm çiftlik hayvanlarında olduğu gibi keçilerde de hayvan kayıpları önemli sorunlardan biridir. Kayıplar ergin hayvanlardan ziyade daha çok oğlak ölümlerinden kaynaklanmaktadır (Ameh ve ark., 2000).

Oğlak ölümleri açısından dikkate alınması gereken temel bir nokta saha koşullarında hijyen koşullarının yeterince sağlanmasının zor olduğudur. Bu nedenle hijyenin dikkate alınması telkininin yanı sıra mortalite için risk oluşturan diğer faktörler de dikkate alınmalıdır. Bu anlamda oğlak kayıplarının azaltılması açısından doğum ağırlığı oldukça önemli bir parametre olarak öne çıkmaktadır (Daş ve Savaş, 2002). Postnatal oğlak kayıplarının önemli nedeni düşük doğum ağırlığıdır (Husain ve ark., 1995; Demirören ve ark., 1999). Doğum ağırlığı oğlakların büyüüp gelişmesi ve belirli çağda belirli ağırlığa en az telefata ulaşmasını etkilemektedir. Doğum ağırlığı yüksek olan ırkların yaşama güçleri, düşük değerlerde doğum ağırlığına sahip olanlara göre üstün durumdadır (Özcan, 1984).

Doğum ağırlığı ile yaşama gücü arasında, süttten kesimden sonraki dönemde bile güçlü bir ilişkinin olduğu bildirilmektedir (Daş ve Savaş, 2002). Çoğuz doğan oğlaklarda, doğum ağırlıklarının tekiz doğanlara göre nispeten daha düşük olması nedeniyle mortalite riski daha yüksektir (Demirören ve ark., 1999). Düşük hava sıcaklığı, kolostrum alımındaki başarısızlıklardan kaynaklanabilecek olumsuzluklar, özellikle düşük doğum ağırlıklı oğlaklar aleyhine koşulların oluşmasıyla sonuçlanabilir (Daş ve ark., 2005). Doğum ağırlığının yaşama gücü ile yakından ilişkili olması nedeniyle oğlağa ait bir özellik olarak değerlendirilmesinin yararlı olabileceği bildirilmektedir (Daş ve Savaş, 2002).

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

Yaşama gücü üzerinde sürü ve yılın etkisinin önemli ( $p<0.05$ ), doğum tipi ve eşeyin etkisinin önemsiz ( $p>0.05$ ) olduğu bildirilen çalışmada Bornova'nın Işıkkent beldesinde Saanen x Kıl keçi melez sürüsünün 60. gün yaşama gücü %95.76, saf Kıl keçi sürüsündeki oğlakların 60. gün yaşama gücü ise %78.61 olarak tespit edilmiştir. Melezleme ve araştırma sürüsünde uygulanan daha bilinçli bakım-besleme ve manejmanın doğal sonucu olarak, çevredeki saf Kıl keçi sürüsünden (yaşama gücü bakımından) daha iyi durumda olduğu bildirilmektedir (Şengonca ve ark., 2003).

Çam ve ark. (1999b)'nın yaptıkları çalışmada Ezine keçisi oğlaklarının gelişim özellikleri bakımından tatmin edici düzeyde oldukları, sağlık problemleri nedeniyle yaşama gücü açısından (1. ayda %83.87, 2. ayda %83.87, sütten kesimde (2.5 ay) %79.03 ve 6. ayda %64.52) düşük bir düzey gösterdikleri, saf Saanen oğlaklarında ise yaşama gücü (1. ayda %85.71, 2. ayda %71.43, sütten kesimde %71.43 ve 6. ayda %35.71) ve üreme özellikleri bakımından daha ciddi problemlerin ortaya çıktığı tespit edilmiştir ve bu sonuçlar bölgede daha düşük Saanen kanı taşıyan genotiplerin yetiştirilmesinin uygun olacağını göstermiştir. Şengonca ve Kaymakçı (1982) Saanen x Kıl F<sub>1</sub> melez oğlakların yaşama gücünün Kıl keçi oğlakların yaşama gücü değerlerine yakın olduğunu bildirmektedirler.

Bornova keçisi oğlaklarının sütten kesimde (2 ay) yaşama gücü, erkeklerde %96.80, dişilerde %94.66, tekizlerde %100.00, ikizlerde %94.44, üçüzlerde %94.28 olarak bulunmuş ve yaşama gücü üzerinde sadece doğum tipinin etkisinin önemli ( $p<0.05$ ), yılların ve cinsiyetin etkisinin önemsiz ( $p>0.05$ ) olduğu bildirilmiştir. Bornova oğlaklarının yaşama gücü ortalaması %95.90 olup, bu oran %97.4 ile %93.5 arasında değişmektedir. Bornova keçisinin bir sütçü keçi genotipi olarak Batı Anadolu'da yetiştiricilere rahatlıkla ve güvenle önerilebileceği, ancak Batı Anadolu dışındaki bölgeler için başta adaptasyon olmak üzere diğer verim özellikleri de kamu ve yetiştirici koşullarında belirlendikten sonra yaygınlaştırılması gerektiği bildirilmiştir (Şengonca ve ark., 2002).

Taşkın ve ark. (2003)'nin yaptıkları benzer bir çalışmada Saanen ve Bornova keçilerinde genotipin yaşama gücü üzerinde etkisinin önemli olduğu ( $p<0.05$ ), yıl ve ana yaşının ise etkisinin önemsiz olduğu ( $p>0.05$ ) ve oğlakların sütten kesim dönemindeki (2 ay) yaşama gücü Saanen oğlaklarında %98.43 ve Bornova oğlaklarında %91.83 olarak tespit edilmiştir.

Ölüm oranı Kıl keçilerinde %12.0, Saanen F<sub>1</sub> melezlerinde %14.8, Saanen G<sub>1</sub> melezlerinde %0.0, Malta F<sub>1</sub> melezlerinde %11.2, Malta G<sub>1</sub> melezlerinde %15.8 olarak tespit edilmiştir. Oğlaklarda dikkati çeken ölüm sebepleri arasında gastro-enteritis, enterotoxemie, peritonitis, stress condition, broncho-pneumonie, kaşeksi, gelişme geriliği en fazla tespit edilen nedenler olduğu ve Malta melezlerinin Kıl keçisinin yaşadığı iklim ve arazi şartlarına Saanenler kadar iyi adapte olmadığı bildirilmektedir (Sönmez, 1974).

### 3. MATERİYAL VE METOT

#### 3. 1. Materyal

##### 3. 1. 1. Hayvan Materyali

Araştırmanın hayvan materyalini, Amasya'nın Sarılar köyünde (40° 39' 35.01" N 35° 52' 37.22" E (Google Earth, 2006) özel bir işletmede yetiştirilen 143 baş Kıl keçi ve O.M.Ü. Ziraat Fakültesi Hayvancılık İşletmesinden temin edilen 2 baş Saanen tekesi oluşturmuştur. Bu damızlık keçilerden elde edilen 140 oğlak, canlı ağırlık ve vücut ölçüleri değerlerinin alınmasında kullanılmıştır.

##### 3. 1. 2. Yem Materyali

Kıl keçi sürüsünde besleme, tamamen doğal mer'aya ve anızlara dayalıdır. İşletmenin bulunduğu arazi tamamen kayalık bir arazidir. Teke katımı öncesinde Saanen ve Kıl keçi tekelere ek bir yemleme yapılmamıştır. Teke katımı döneminde ve sonrasında arpa ve fiğ samanı verilmiştir. Dişilere ise gebelik dönemi boyunca serbest yemlemenin dışında fiğ samanı ve yulaf, doğumdan itibaren ise fiğ tohumu ve fiğ samanı verilmiştir. Oğlaklara yaklaşık 1 aylık yaşa ulaştıklarında analarını serbest emmelerinin yanı sıra hem rumen gelişimleri ve hem de oğlakların oyalanması için kuru pelit yaprağı verilmiştir.

#### 3. 2. Metot

Araştırmada;

- Döl verim özellikleri olarak, kısırlık oranı (%), gebelik oranı (%), doğuran keçilerin oranı (%), tekiz ve ikiz doğuran keçilerin oranı (%), yavru atan ve ölü doğum yapan keçi oranı (%), tekealtı keçi başına doğan oğlak sayısı, bir doğuma düşen ortalama oğlak sayısı, tekealtı keçi başına süttten kesilen oğlak sayısı, doğuran keçi başına süttten kesilen oğlak sayısı, tekealtı keçilere göre oğlak verimi (%), doğuran keçilere göre oğlak verimi (%),
- Oğlaklarda gelişmeyi izlemek için de, doğum, 30. gün ve 75. gün canlı ağırlıkları,

- Doğum-30. gün ve doğum-75. gün günlük canlı ağırlık artışları,
- 30. gün ve 75. gün vücut ölçüleri,
- 30. gün ve 75. gün yaşama güçleri üzerinde durulmuştur.

### **3. 2. 1. Teke Katımı ve Doğum**

Araştırmada, teke katım dönemi öncesi bütün hayvanlara kulak numarası takılarak yaş ve görünüş özellikleriyle birlikte kayıt altına alınmış ve aynı gün kan örnekleri alınarak brucella testi yapılmıştır. Test sonucunda brucella pozitif çıkan hayvanlar sürüden atılarak 143 dişi hayvanla denemeye başlanılmıştır.

Teke katımı; 2005 yılı teke katım sezonunda (1 Kasım-11 Aralık) iki gruba ayrılan 143 baş Kıl keçisi üzerinde yapılmıştır. Günlük olarak aşıtırlan keçilerin aşıım tarihleri ve kulak numaraları kaydedilmiştir. Melezlemenin sonraki aşamaları düşünülerek tekealtı keçilerin 2/3'üne Saanen, 1/3'üne ise Kıl keçi tekesi katılmıştır. 102 dişi hayvan Saanen ve 41 dişi hayvan Kıl keçi tekeleriyle arama tekesiyle kızgınlık tespiti yapıldıktan sonra elde aşıım yöntemiyle çiftleştirilmiştir. Saanen x Kıl keçi (F<sub>1</sub>) melezleri kısaca S x K (F<sub>1</sub>), saf Kıl keçiler ise (K) olarak verilmiştir.

### **3. 2. 2. Canlı Ağırlık ve Vücut Ölçülerinin Belirlenmesi**

Doğum mevsimi Mart ayının sonunda başlamıştır. Doğan oğlaklar, ilk 24 saat içinde tartılarak doğum ağırlıkları alınmış, kulak numaraları takılmış, doğum tarihi, doğum şekli ve cinsiyetleri kaydedilmiş ve anaların canlı ağırlıkları tartılarak kartlara işlenmiştir. Ayrıca elde edilen özel bilgiler kaydedilmiştir. Belirli dönemlerde (30. gün ve 75. gün) tartım ve ölçümlerin yapılması amacıyla her hafta işletmeye gidilmiştir. Tartım ve ölçüm yapılacak dönemlere ulaşan hayvanlar tartılmış ve vücut ölçüleri alınmıştır. Aradaki gün farklılıkları interpolasyon yöntemiyle hesaplanmıştır. Bu şekilde elde edilen bilgiler kartlara işlenmiştir.

Doğan oğlakların 30. ve 75. günde vücut ölçüsü olarak cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, vücut uzunluğu, kürekler arkası göğüs genişliği (K.A.G genişliği), göğüs derinliği ölçü bastonuyla; göğüs çevresi, but çevresi ve ön incik çevresi ise ölçü şeridi ile tespit edilmiştir. Ancak 30. gün vücut ölçülerinden sağrı yüksekliği ölçüsünün alınmasında meydana gelen hatadan dolayı bu özellik değerlendirme dışı bırakılmıştır.



Oğlaklar 75 günlük oluncaya kadar analarını emmişler ve 75 günlük olduklarında süttten kesilmişlerdir. Bu süt emme dönemi boyunca oğlaklar özellikle ilk birkaç hafta memedeki süttün tamamını ememedikleri için, kalan süt sağılarak keçilerin mastitis'e yakalanmaları önlenmeye çalışılmıştır. Oğlaklar tamamen kendi doğal yetiştirme ortamında ve hiçbir müdahale yapılmaksızın büyütülmüşlerdir. Oğlaklar sadece analarını emmişler ve rumen gelişimini sağlaması ve oyalanmaları amacıyla kuru pelit yaprağı verilmiştir.

### 3. 2. 3. Verilerin Değerlendirilmesi

Döl verim özellikleri ve yaşama gücü değerlerinin hesaplanmasında aşağıda belirtilen formüller kullanılmıştır (Özcan, 1984; Kaymakçı ve Aşkın, 1997).

#### **Döl verim özellikleri:**

Kısırlık oranı (%) = (Kısır kalan keçi / Tekealtı keçi (T.A.K.)) x 100

Gebelik oranı (%) = (Gebe keçi / Tekealtı keçi) x 100

Doğuran keçi oranı (%) = (Doğuran keçi (D.K.) / Tekealtı keçi) x 100

Tek doğuran keçi oranı (%) = (Tek doğuran keçi / Doğuran keçi) x 100

İkiz doğuran keçi oranı (%) = (İkiz doğuran keçi / Doğuran keçi) x 100

Yavru atan keçi oranı (%) = (Yavru atan keçi / Gebe keçi) x 100

Ölü doğum yapan keçi oranı (%) = (Ölü doğum yapan keçi / Doğuran keçi) x 100

Tekealtı keçi başına doğan oğlak sayısı = Doğan oğlak / Tekealtı keçi

Bir doğuma düşen ortalama oğlak sayısı = Doğan oğlak / Doğuran keçi

Tekealtı keçi başına süttten kesilen oğlak sayısı = Süttten kesilen oğlak sayısı / T.A.K.

Doğuran keçi başına süttten kesilen oğlak sayısı = Süttten kesilen oğlak sayısı / D.K.

Tekealtı keçilere göre oğlak verimi (%) = (Doğan oğlak / Tekealtı keçi) x 100

Doğuran keçilere göre oğlak verimi (%) = (Doğan oğlak / Doğuran keçi) x 100

#### **Yaşama gücü özellikleri:**

Bir aylık yaşama gücü oranı (%) = (Bir aylık oğlak sayısı / Doğan oğlak sayısı) x 100

Süttten kesimde yaşama gücü (75. gün) (%) = (Süttten kesilen oğlak sayısı / Doğan oğlak sayısı) x 100

Oğlaklarda yaşama gücü özelliği %5 önem seviyesinde  $\chi^2$  (Khi- kare) testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Gelişme özellikleriyle ilgili olarak; genotip, doğum tipi, cinsiyet ve ana yaşı gibi sistematik çevre faktörlerine ait etki payları;

$Y_{ijklm} = \mu + a_i + b_j + c_k + d_l + e_{ijklm}$  istatistik modeline göre ve 2 x 2 x 2 x 6 tesadüf bloklarında faktöriyel deneme desenine göre araştırılmıştır (SPSS, 1999).

$Y_{ijklm} = i$  genotipte,  $j$  doğum tipinde,  $k$  cinsiyette,  $l$  yaşlı anadan doğan oğlağın incelenen özelliğe ait değerler,

$\mu$  = İncelenen özelliğe ait populasyon ortalaması

$a_i = i$  genotipinde doğan oğlaklara ait ortalamanın populasyon ortalamasından gösterdiği sapma ( $i_1$ =Saanen x Kıl ( $F_1$ ),  $i_2$ = Kıl),

$b_j = j$  doğum tipinde doğan oğlaklara ait ortalamanın populasyon ortalamasından gösterdiği sapma ( $j_1$ = tekiz,  $j_2$ =ikiz),

$c_k = k$  cinsiyette doğan oğlaklara ait ortalamanın populasyon ortalamasından gösterdiği sapma ( $k_1$ =erkek,  $k_2$ =dişi),

$d_l = l$  yaşlı anadan doğan oğlaklara ait ortalamanın populasyon ortalamasından gösterdiği sapma ( $l_1$ = 3 yaşlı ana,  $l_2$ = 4 yaşlı ana,  $l_3$ = 5 yaşlı ana,  $l_4$ = 6 yaşlı ana,  $l_5$ = 7 yaşlı ana,  $l_6$ = 8 yaşlı ana),

$e_{ijklm} = i$  genotipinde,  $j$  doğum tipinde,  $k$  cinsiyette,  $l$  yaşlı anadan doğan  $m$  oğlağını etkileyen tesadüfi çevre faktörlerinin etkisini (hata) ifade etmektedir.

Yukarıdaki modele, etkisi incelenen faktörler arasındaki ikili ve üçlü interaksiyonlar dahil edilerek yapılan ön analizlerde interaksiyonların hiçbirisi önemli bulunmadığından interaksiyon terimleri modelden çıkarılmış, ön analiz sonuçları yalnızca genotip x çevre interaksiyon çizelgelerinin oluşturulmasında kullanılmıştır.

## 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

### 4. 1. Döl Verim Özellikleri

Döl verimi, sürünün devamlılığı, ticari işletmelerin karlılığı ve verimliliği açısından önemli bir özelliktir. Bu açıdan yapılan araştırmada döl veriminin belirlenmesine yönelik birçok kriter ele alınmıştır. Araştırma materyali olarak kullanılan Kıl keçi sürüsünde tutulan aşım ve doğum kayıtlarından elde edilen döl verimi değerleri hesaplanarak bu özelliklere ait ortalama ve yüzde (%) değerler Çizelge 4.1.1.'de verilmiştir.

Bu araştırmada ele alınan kriterlerden biri kısır kalan keçi oranıdır. Yapılan araştırma neticesinde sürü ortalamasının ifade edildiği kısımda ki kısırlık oranı (Çizelge 4.1.1) incelendiğinde Kıl keçiler için bildirilen literatürlerden (Sönmez, 1974; Şengonca ve ark., 2003) daha düşük değer gösterdiği, doğuran keçi oranı bakımından ise Eser (1998)'in Kıl keçileri için bildirdikleri değerlerle benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırma materyali olarak kullanılan Kıl keçilerde sürü ortalamaları incelendiğinde tekiz doğuran keçi oranının yüksek, ikiz doğuran keçi oranının düşük değer gösterdiği, yavru atma olayının ise görülmediği tespit edilmiştir. Yavru atma oranının kültür ırkı ve melez genotiplerde daha düşük değer gösterdiği bildirilmektedir (Çam ve ark., 1999a; Sönmez, 1974; Şengonca ve ark., 2002).

Kültür ırkı ve melez genotiplerde ikiz doğuran keçi oranının daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Şengonca ve ark., 2002; Taşkın ve ark., 2003). Araştırma sonucunda elde edilen sürü ortalamasına ait ikiz doğuran keçi oranı yukarıda belirtilen literatürlere göre düşük durumdadır. Bu sorunun aşım öncesi yapılan flushing ile bir miktar iyileştirilebileceği (Özcan, 1984) bilinmektedir. Ancak araştırma sonucunda elde edilen tekiz doğuran keçi oranı, Kıl keçiler için Eser (1998)'in bildirdiği tekiz doğuran keçi oranı değerleri ile benzerlik göstermektedir.

Araştırma da ele alınan kriterlerden biri olan tekealtı keçi başına doğan oğlak sayısı Şengonca ve ark. (2003)'nın Kıl keçileri için bildirdikleri değerlere göre daha üstün durumdadır. Batın genişliğinin kültür ırkı ve melez genotiplerde gerek doğumda gerekse süttten kesimde 1.2-2.9 arasında olduğu bildirilmektedir (Mellado ve Meza-Herrera, 2002; Marai ve ark., 2002). Doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı bakımından

araştırmada elde edilen sürü ortalaması değerinin yüksek düzeyde olduğu Çizelge 4.1.1'de görölmektedir. Bu değer Kıl keçi değerlerine göre yüksek olarak belirtilebilmektedir. Elde edilen bu değerler literatür bildirişleriyle (Sönmez, 1974; Güney ve ark., 1995; şengonca ve ark., 1998; 2003; Eser, 1998; Darcan, 2000; Öztürk, 2000) uyum içerisindedir.

Çizelge 4.1.1. Kıl Keçi ve Saanen Tekeleri Kullanılan Kıl Keçi Sürüsünün Döl Verimlerine Ait Tanımlayıcı Değerler

Özellikler	Genotip				Sürü Ortalaması	
	*		**		Toplam	Oranlar
	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	
Tekealtı Keçi	41	-	102	-	143	-
Kısır Kalan Keçi	7	%17.07	6	%5.88	13	%9.09
Gebe Kalan Keçi	34	%82.93	96	%94.12	130	%90.91
Doğuran Keçi	34	%82.93	96	%94.12	130	%90.91
Tek Doğuran	28	%82.35	85	%88.54	113	%86.92
İkiz Doğuran	6	%17.65	11	%11.46	17	%13.08
Doğan Oğlak Sayısı	40	-	107	-	147	-
Yavru Atan Keçi	0	%0.00	0	%0.00	0	%0.00
Ölü Doğum Yapan Keçi	1	%2.94	2	%2.08	3	%2.31
Tekealtı Keçi Başına Doğan Oğlak Sayısı	0.98	-	1.05	-	-	1.03
Doğuran Keçi Başına Doğan Oğlak Sayısı	1.17	-	1.11	-	-	1.13
Sütten Kesilen Oğlak Sayısı	28	-	98	-	126	-
Tekealtı Keçi Başına Sütten Kesilen Oğlak Sayısı	0.68	-	0.96	-	-	0.88
Doğuran Keçi Başına Sütten Kesilen Oğlak Sayısı	0.82	-	1.02	-	-	0.96
Tekealtı Keçilere Göre Oğlak Verimi	-	%97.56	-	%104.90	-	%103
Doğuran Keçilere Göre Oğlak Verimi	-	%117.65	-	%111.46	-	%113

\*: Kıl keçi tekeleriyle çiftleştirilen Kıl keçiler

\*\* : Saanen tekeleriyle çiftleştirilen Kıl keçiler

Döl veriminin iyileştirilmesi için genotip ve çevre şartlarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Döl verimi bakımından tüm melez genotiplerin, yerli ırklardan çok üstün bir performans sergiledikleri bildirilmektedir (Şengonca ve Kaymakçı, 1982; Tuncel ve Bayındır, 1983; Özcan ve ark., 1986; Güney ve ark., 1992; Amoah ve ark., 1996; Kaymakçı ve Aşkın, 1997; Güney, 1998; Şengonca ve ark., 1998; Çam ve ark., 1999a; Darcan, 2000; Şengonca ve ark., 2002; 2003; Taşkın ve ark., 2003; Kaymakçı, 2003; Karua ve Banda, 2006).

Araştırma sonucunda elde edilen bütün sonuçlar, araştırmanın yapıldığı işletmedeki Kıl keçi sürüsünün döl verimlerinin iyi olduğunu, ancak kültür ırkı ve melez genotiplerle karşılaştırılması yapıldığında döl verimlerinin düşük olduğunu göstermektedir.

## **4. 2. Büyüme Özellikleri**

Araştırma materyalini oluşturan Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi ile saf Kıl keçi oğlaklarda büyüme özelliklerini belirlemek amacıyla; doğum, 30. gün ve 75. gün (sütten kesim) ağırlıkları, doğum-30. gün ve doğum-75. gün arası günlük canlı ağırlık artışları ile 30. gün ve 75. gün vücut ölçüleri üzerinde durulmuştur. İncelenen dönemlerde her genotip için doğum tipi, cinsiyet ve ana yaşı gibi ölçülebilir çevre faktörlerinin etkilerini ortaya koyacak analizler yapılmıştır. Ele alınan bu çevre faktörleri ile genotipler arasında herhangi bir interaksiyon belirlenmediği için doğrudan genotipler arasında karşılaştırmalar yapılmıştır.

### **4. 2. 1. Doğum Ağırlığı**

Araştırmada Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi ve saf Kıl keçi oğlaklarının doğum ağırlıklarına ait bulgular Çizelge 4.2.1.1 ve 2'de verilmiştir.

Doğum ağırlığı değerlerine ait varyasyona genotiplerin etkisi önemsiz ( $p>0.05$ ) bulunurken, Kıl keçi oğlakları Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez oğlaklardan daha yüksek değerlere sahip olmuşlardır (Çizelge 4.2.1.1). Bu bulgular, Koşum ve ark., (2004)'nın Saanen, Bornova ve Saanen x Kilis keçileri hakkında bildirişleri ile uyum içerisinde olmakla birlikte, doğum ağırlığı üzerine genotipin etkili olduğunu belirten araştırmalardan (Sönmez, 1974; Demirören ve Taşkın, 1994; Amoah ve ark., 1996;

Mourad ve Anous, 1998; Şengonca ve ark., 1998; Darcan, 2000; Dhanda ve ark., 2003; Şengonca ve ark., 2003 ve Karua ve Banda, 2006) farklılık göstermektedir.

Çizelge 4.2.1.1. Araştırma Sürüsünde Tespit Edilen Çeşitli Dönemlerdeki Canlı Ağırlıklar

İncelenen Faktörler	Doğum Ağırlığı (Kg)		30. gün Ağırlığı (Kg)		75. gün Ağırlığı (Kg)	
	n	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{X}$
<b>Genotip</b>						
S x K (F <sub>1</sub> )	103	3.59±0.05	101	8.86±0.11	97	16.8±0.22
Kıl	37	3.72±0.10	30	8,50±0.25	28	16.0±0.53
Önem düzeyi		Ö.D.		Ö.D.		Ö.D.
<b>Doğum Tipi</b>						
Tekiz	108	3.75±0.05 a	102	9.13±0.10 a	96	17.17±0.22 a
İkiz	32	3.19±0.04 b	29	7.53±0.16 b	29	14.78±0.43 b
Önem düzeyi		*		*		*
<b>Cinsiyet</b>						
Erkek	65	3.81±0.07 a	62	9.23±0.17 a	58	17.53±0.36 a
Dişi	75	3.46±0.06 b	69	8.37±0.11 b	67	15.83±0.20 b
Önem düzeyi		*		*		*
<b>Ana Yaşı</b>						
3 yaşlı	25	3.66±0.12	24	8.44±0.17 b	24	15.79±0.42 b
4 yaşlı	32	3.73±0.09	30	9.19±0.21 ab	30	17.67±0.47 a
5 yaşlı	15	3.85±0.15	14	9.04±0.34 ab	12	17.64±0.63 a
6 yaşlı	30	3.49±0.11	27	8.43±0.21 b	24	16.26±0.43 ab
7 yaşlı	34	3.49±0.07	32	8.75±0.26 ab	31	16.17±0.43 ab
8 yaşlı	4	3.81±0.27	4	9.49±0.56 a	4	16.20±1.16 ab
Önem düzeyi		Ö.D.		*		*

Ö.D.:Önemli Değil (p>0.05), \*: p<0.05

Aynı alt grupta farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar önemlidir: a, b,..(p<0.05)

Çizelge 4.2.1.2. Genotip Gruplarının Çeşitli Dönemlerdeki Canlı Ağırlıkları

İncelenen Özellikler	Genotipler											
	S x K (F <sub>1</sub> )						Saf Kıl Keçi					
	n	Doğum Ağırlığı (kg) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	30. gün Ağırlığı (kg) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	75. gün Ağırlığı (kg) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	Doğum Ağırlığı (kg) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	30. gün Ağırlığı (kg) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	75. gün Ağırlığı (kg) $\bar{X} \pm S \bar{X}$
<b>Doğ. Tipi</b>												
Tekiz	82	3.70±0.06	81	9.14±0.12	77	17.22±0.23	26	3.90±0.13	21	9.13±0.23	19	16.99±0.56
İkiz	21	3.13±0.05	20	7.76±0.18	20	15.18±0.48	11	3.31±0.06	9	7.03±0.29	9	13.91±0.86
<b>Cinsiyet</b>												
Erkek	42	3.84±0.08	42	9.51±0.19	40	18.02±0.38	23	3.76±0.14	20	8.65±0.33	18	16.44±0.76
Dişi	61	3.41±0.06	59	8.41±0.12	57	15.93±0.22	14	3.67±0.15	10	8.21±0.39	10	15.22±0.62
<b>Ana Yaşı</b>												
3 yaş	17	3.48±0.09	17	8.37±0.17	17	15.75±0.35	8	4.03±0.30	7	8.59±0.44	7	15.88±1.23
4 yaş	25	3.75±0.09	25	9.28±0.22	25	17.89±0.49	7	3.68±0.26	5	8.78±0.68	5	16.57±1.45
5 yaş	10	3.75±0.21	10	9.13±0.45	9	17.83±0.69	5	4.05±0.12	4	8.82±0.49	3	17.11±1.66
6 yaş	23	3.44±0.12	22	8.44±0.22	19	16.27±0.47	7	3.68±0.24	5	8.40±0.66	5	16.23±1.15
7 yaş	24	3.53±0.11	23	8.96±0.27	23	16.51±0.45	10	3.40±0.09	9	8.20±0.59	8	15.21±1.04
8 yaş	4	3.81±0.28	4	9.49±0.56	4	16.21±1.17		-		-		-

Oğlakların doğum ağırlıkları üzerine etkisi önemli bulunan faktörlerden birinin doğum tipi ikincisinin ise cinsiyet olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ) (Çizelge 4.2.1.1). Tek doğan oğlakların ikizlere göre, erkek oğlakların dişilere göre daha yüksek doğum ağırlığına sahip oldukları bulunmuştur. Diğer ruminantlarda olduğu gibi keçilerde de doğumdan 12. aya kadar erkekler dişilerden daha hızlı gelişmektedir (Kaymakçı ve Aşkın, 1997). Doğum ağırlığı üzerine doğum tipi ve cinsiyetin etkisi bakımından Demirören ve Taşkın (1994), Cengiz ve ark. (1995), Amoah ve ark. (1996), Eser (1998), Mourad ve Anous (1998), Çam ve ark. (1999b), Çağraş ve ark. (1999), Taşkın ve ark. (2000), Ünal ve Cebeci (2001), Şengonca ve ark. (2002; 2003), Koşum ve ark. (2004) ve Uğur ve ark. (2004)'nın bildirişleri araştırmada elde edilen bulguları desteklemektedir.

Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez tekiz ve ikiz oğlaklar Kıl keçi oğlaklara göre daha düşük doğum ağırlığı ortalamasına sahip olmuşlardır (Çizelge 4.2.1.2). Doğum ağırlığı bakımından Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez erkek oğlakların Kıl keçi erkek oğlaklardan daha yüksek değer gösterdikleri ve dişi oğlaklarda ise Kıl keçi oğlakların Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez oğlaklardan daha ağır oldukları tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.1.2).

Ana yaşının doğum ağırlığı üzerine etkisi önemsiz bulunmuştur ( $p > 0.05$ ) (Çizelge 4.2.1.1). Bu bulgular Koşum ve ark. (2004)'ın Saanen, Bornova ve Saanen x Kilis keçileri için, Mourad ve Anous (1998)'un Afrika yerli keçisi ile Alpin melezleri hakkında bildirdikleri ile benzerlik göstermekte, ana yaşının doğum ağırlığına etkili olduğunu bildiren literatürlerden (Eser, 1998; Ünal ve Cebeci, 2001; Duman ve Demirören, 2002) farklılık arz etmektedir. Kıl keçilerde 3, 5 ve 6 yaşlı anaların oğlaklarına ait doğum ağırlıklarının aynı yaşlı analardan doğan Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez oğlakların değerlerinden daha yüksek bir değerde olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.2.1.2).

#### **4. 2. 2. 30. Gün Ağırlığı**

Oğlakların otuzuncu gün canlı ağırlıkları üzerine etki eden varyasyon kaynaklarından genotiplerin etkisinin önemsiz ( $p > 0.05$ ) olduğu bulunurken, Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezleri Kıl keçi oğlaklarından daha yüksek değerlere sahip olmuşlardır (Çizelge 4.2.1.1). Çizelge 4.2.1.2'de görüldüğü üzere, başlangıçta Kıl keçiler doğum ağırlığı bakımından yüksek olmasına rağmen 30. gün ağırlığı bakımından Saanen x Kıl



(F<sub>1</sub>) melezi oğlakların canlı ağırlıkları Kıl keçi oğlakların canlı ağırlıklarından biraz yüksek bulunmuştur. Araştırmamızda melezlerin 30. gün ağırlıklarının yerli ırklardan yüksek bulunması bakımından Mourad ve Anous (1998)'un Afrika yerli keçisi ile Alpin melezleri hakkında bildirdiği sonuçlarla uyum halindedir.

Doğum tipinin 30. gün canlı ağırlığı üzerine etkisi önemli bulunmuş ( $p<0.05$ ), tek doğan oğlakların ikiz doğan oğlaklardan daha yüksek 30. gün ağırlığına sahip oldukları belirlenmiştir (Çizelge 4.2.1.1). Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melezlerin tekiz ve ikiz oğlaklarına ait değerler Kıl keçi oğlakların değerlerine göre daha üstün durumdadır (Çizelge 4.2.1.2). Cengiz ve ark. (1995), Mourad ve Anous (1998) ve Çam ve ark. (1999b)'nın bildirdikleri bu araştırma bulgularını doğrular niteliktedir.

Etkisi incelenen diğer bir faktör olan cinsiyetin 30. gün ağırlığı üzerine etkisi değerlendirilmiş ve istatistiki açıdan önemli ( $p<0.05$ ) olduğu bulunmuştur (Çizelge 4.2.1.1). Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melez erkek oğlakların Kıl keçi erkek oğlaklarından 860 gr daha ağır oldukları ve Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melez dişi oğlakların Kıl keçi dişi oğlaklarından 200 gr daha ağır 30. gün canlı ağırlığına sahip oldukları tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.1.2). Erkek oğlakların dişi oğlaklardan daha ağır olması Cengiz ve ark. (1995)'nin Akkeçi için, Çam ve ark. (1999b)'nin Ezine keçisi için ve Duman ve Demirören (2002)'in Bornova keçisi için bildirdikleri ile paralellik göstermektedir.

Otuzuncu gün canlı ağırlığı bakımından ana yaşları arasında önemli farklılıklar ( $p<0.05$ ) tespit edilmiş, 3 ve 6 yaşlı anaların oğlaklarının 30. gün canlı ağırlık ortalamaları diğer yaş gruplarına ait oğlakların 30. gün canlı ağırlık ortalamalarına göre daha düşük değer göstermiştir (Çizelge 4.2.1.1). Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melezlerde 4, 5, 6 ve 7 yaşlı anaların oğlakları aynı yaşlı analardan doğan Kıl keçi oğlaklarından daha yüksek 30. gün canlı ağırlıklara sahip olmuşlardır (Çizelge 4.2.1.2). Elde edilen bulgular Duman ve Demirören (2002)'in bildirdikleri ile benzerlik göstermektedir.

#### **4. 2. 3. 75. Gün Ağırlığı**

Oğlakların 75. gün canlı ağırlık değerleri üzerine genotiplerin etkisinin önemsiz ( $p>0.05$ ) olduğu bulunmuş, Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melez oğlakların Kıl keçi oğlaklarından 800 gr daha ağır oldukları tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.1.1). Bu bulgular Mourad ve Anous (1998)'un yerli Afrika keçisi ve Alpin melezi için bildirdiği değerlerden daha yüksek ve Koşum ve ark. (2004)'nın bildirdikleri ile benzerlik göstermektedir.

Keçilerde canlı ağırlıklara (doğum, sütten kesim ve 6. ay ağırlığı) ait kalıtım derecesi yüksektir. Bu tür özelliklerde, çevre faktörlerinden kaynaklanan farklılıkların az olduğunu, hayvanlar arasında gözlenen fenotipik farklılıkların daha çok genetik etkilerle ortaya çıktığını göstermektedir (Ünal ve Cebeci, 2001). Elde edilen bulgular genotipin oğlakların 75. gün canlı ağırlığı üzerine etkisinin önemli ( $p<0.05$ ) olduğunu bildiren literatürlerden (Demirören ve Taşkın, 1994; Darcan, 2000; Şengonca ve ark., 2003; Karua ve Banda, 2006) farklılık göstermektedir.

Doğum tipi bakımından tek doğan oğlakların ikiz doğan oğlaklardan 2.4 kg daha yüksek 75. gün canlı ağırlık ortalamalarına sahip oldukları bulunurken, doğum tipinin 75. gün canlı ağırlığı üzerine etkisi önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Çizelge 4.2.1.1). Saanen x Kıl ( $F_1$ ) tekiz melezlerin Kıl keçi tekiz oğlaklardan daha yüksek 75. gün canlı ağırlık ortalamalarına sahip oldukları, Saanen x Kıl ( $F_1$ ) ikiz melezlerin Kıl keçi ikiz oğlaklardan 1.27 kg daha ağır 75. gün canlı ağırlığına ulaştıkları belirlenmiştir (Çizelge 4.2.1.2). Bu bulgular Demirören ve Taşkın (1994), Cengiz ve ark. (1995), Taşkın ve ark. (2000), Ünal ve Cebeci (2001), Duman ve Demirören (2002), Şengonca ve ark. (2002; 2003) ve Koşum ve ark. (2004)'nın bildirdikleri ile benzerlik göstermektedir.

Oğlakların sütten kesim ağırlığı üzerine cinsiyetin etkisi önemli bulunmuş ( $p<0.05$ ), erkek oğlakların dişi oğlaklara göre daha yüksek sütten kesim ağırlığına sahip oldukları tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.1.1). Yetmiş beşinci gün canlı ağırlıkları bakımından Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez erkek oğlakların Kıl keçi erkek oğlaklarından 1.6 kg daha ağır oldukları ve Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez dişi oğlakların Kıl keçi dişi oğlaklarından 710 gr daha ağır oldukları belirlenmiştir (Çizelge 4.2.1.2). Cengiz ve ark. (1995), Mourad ve Anous (1998), Çağraş ve ark. (1999), Çam ve ark. (1999b), Ünal ve Cebeci (2001), Duman ve Demirören (2002), Şengonca ve ark. (2002; 2003), Karua ve Banda (2006)'nın bildirdikleri araştırma bulgularını doğrular niteliktedir. Ancak Demirören ve Taşkın (1994), Taşkın ve ark. (2000), Koşum ve ark. (2004) ve Uğur ve ark. (2004) cinsiyetin sütten kesim ağırlığı üzerine etkisinin önemsiz ( $p>0.05$ ) olduğunu bildirmişlerdir.

Etkisi incelenen faktörlerden biri olan ana yaşlarının 75. gün canlı ağırlık değerleri üzerinde etkisinin önemli ( $p<0.05$ ) olduğu bulunurken, 4 ve 5 yaş grupları sadece 3 yaş grubu analarına ait oğlaklardan daha yüksek ağırlığa sahip oldukları belirlenmiştir (Çizelge 4.2.1.1). Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezlerde 4, 5 ve 7 yaşlı anaların oğlakları aynı

yaşlı analardan doğan Kıl keçi oğlaklarından daha yüksek 75. gün canlı ağırlıklarına sahip olmuşlardır (Çizelge 4.2.1.2). Bu bulgular Ünalın ve Cebeci (2001)'nin Alman Alaca x Kıl melezi oğlakları için ve Duman ve Demirören (2002)'in Bornova keçisi için bildirdikleri ile benzerlik göstermektedir. Bu durum anaların süt verimleriyle alakalı olup 4, 5 yaşlı anaların süt verimleri genç ve yaşlı analardan yüksek olduğu için daha yüksek süten kesim ağırlığına sahip oğlaklar vermişlerdir.

#### 4. 2. 4. Günlük Canlı Ağırlık Artışları

Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi ve Kıl keçi oğlaklarının çeşitli dönemlere ait günlük canlı ağırlık artışları Çizelge 4.2.4.1 ve 4.2.4.2'de verilmiştir. Doğum-30. gün günlük canlı ağırlık artışı bakımından etkisi incelenen varyasyon kaynaklarından genotipler arasında istatistiki olarak önemli farklılıklar olduğu ( $p<0.05$ ) tespit edilmiş ve Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi oğlaklar Kıl keçi oğlaklardan daha yüksek doğum-30. gün günlük canlı ağırlık artışı ortalaması göstermişlerdir (Çizelge 4.2.4.1).

Doğum tipi faktörü bakımından doğum-30. gün günlük canlı ağırlık artışları arasında önemli farklılıklar ( $p<0.05$ ) belirlenmiş, tekiz oğlakların ikiz oğlaklardan 34 gr daha yüksek günlük canlı ağırlık artışı sağladıkları Çizelge 4.2.4.1'de görülmektedir. Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez tekiz ve ikiz oğlaklar Kıl keçi tekiz ve ikiz oğlaklara göre daha yüksek doğum-30. gün arası günlük canlı ağırlık artışına sahip olmuşlardır (Çizelge 4.2.4.2).

Erkek oğlakların dişi oğlaklardan daha yüksek doğum-30. gün günlük canlı ağırlık artışına sahip oldukları ve bunun istatistiki olarak önemli olduğu ( $p<0.05$ ) tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.4.1). Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez erkek oğlaklar Kıl keçi erkek oğlaklardan 27.30 gr daha yüksek doğum-30. gün günlük canlı ağırlık artışı, Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez dişi oğlakların Kıl keçi dişi oğlaklardan 16.47 gr daha yüksek doğum-30. gün günlük canlı ağırlık artışı sağladıkları Çizelge 4.2.4.2'de görülmektedir.

Oğlakların doğum-30. gün günlük canlı ağırlık artışları üzerine ana yaşlarının etkisinin önemli ( $p<0.05$ ) olduğu bulunurken, en yüksek doğum-30. gün günlük canlı ağırlık artışı değerlerine sahip oğlakların analarının 8 yaşlı analardan doğan oğlaklar olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.4.1).

Araştırmada elde edilen bulgular Mourad ve Anous (1998)'un Afrika yerli keçisi ve Alpin melezleri için bildirdiği değerlerden daha yüksek durumda ve Dhanda ve ark.

(1999)'nın bildirdikleri sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Elde edilen araştırma bulgularının yüksek olmasının nedenleri arasında melezlemenin bir sonucu olduğu, işletme şartları ile yetiştiricinin bilinçli bir şekilde bakım ve besleme yapmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çizelge 4.2.4.1. Araştırma Sürüsünde Tespit Edilen Çeşitli Dönemlerdeki Günlük Canlı Ağırlık Artışları

İncelenen Faktörler	n	Doğum-30. gün	n	Doğum-75. gün
		GCAA (gr)		GCAA (gr)
		$\bar{X} \pm S \bar{X}$		$\bar{X} \pm S \bar{X}$
<b>Genotip</b>				
S x K (F <sub>1</sub> )	101	175.49±3.07 <b>a</b>	97	176.21±2.83 <b>a</b>
Kıl	30	157.57±7.41 <b>b</b>	28	163.29±6.61 <b>b</b>
Önem Düzeyi		*		*
<b>Doğum Tipi</b>				
Tekiz	102	178.89±3.15 <b>a</b>	96	178.91±2.81 <b>a</b>
İkiz	29	145.00±5.26 <b>b</b>	29	154.79±5.70 <b>b</b>
Önem Düzeyi		*		*
<b>Cinsiyet</b>				
Erkek	62	180.08±5.06 <b>a</b>	58	183.12±4.63 <b>a</b>
Dişi	69	163.58±3.09 <b>b</b>	67	164.82±2.60 <b>b</b>
Önem Düzeyi		*		*
<b>Ana Yaşı</b>				
3 yaşlı	24	159.67±6.10 <b>b</b>	24	162.08±5.61 <b>b</b>
4 yaşlı	30	180.70±5.76 <b>ab</b>	30	185.53±5.96 <b>a</b>
5 yaşlı	14	174.64±8.47 <b>ab</b>	12	186.08±7.46 <b>a</b>
6 yaşlı	27	162.85±6.10 <b>b</b>	24	169.67±5.51 <b>ab</b>
7 yaşlı	32	175.00±7.04 <b>ab</b>	31	169.06±5.12 <b>ab</b>
8 yaşlı	4	189.25±16.43 <b>a</b>	4	165.50±17.19 <b>ab</b>
Önem Düzeyi		*		*

\*: p<0.05

Aynı alt grupta farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar önemlidir: a, b,..(p<0.05)

Çizelge 4.2.4.2. Genotip Gruplarının Çeşitli Dönemlerdeki Günlük Canlı Ağırlık Artışları

İncelenen Faktörler	Genotipler							
	S x K (F <sub>1</sub> )				Saf Kıl Keçi			
	Doğum-30.gün (gr) $\bar{X} \pm S \bar{X}$		Doğum-75. gün (gr) $\bar{X} \pm S \bar{X}$		Doğum-30.gün (gr) $\bar{X} \pm S \bar{X}$		Doğum-75. gün (gr) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	
<b>Doğ. Tipi</b>	n		n		n		n	
Tekiz	81	180.69±3.36	77	180.22±3.00	21	171.95±8.14	19	173.58±7.29
İkiz	20	154.45±5.44	20	160.75±6.40	9	124.00±8.72	9	141.56±10.89
<b>Cinsiyet</b>								
Erkek	42	188.88±5.29	40	189.60±4.92	20	161.60±10.09	18	168.72±9.50
Dişi	59	165.97±3.17	57	166.81±2.77	10	149.50±9.53	10	153.50±6.61
<b>Ana Yaşı</b>								
3 Yaş	17	162.94±6.20	17	163.65±4.80	7	151.71±15.04	7	158.29±16.22
4 Yaş	25	184.32±5.96	25	188.76±6.38	5	162.60±16.70	5	169.40±15.89
5 Yaş	10	179.40±9.82	9	189.44±7.62	4	162.75±17.32	3	176.00±21.53
6 Yaş	22	165.36±6.38	19	170.84±6.05	5	151.80±18.15	5	165.20±14.36
7 Yaş	23	180.78±6.96	23	172.96±5.28	9	160.22±17.45	8	157.88±12.67
8 Yaş	4	189.25±16.44	4	165.50±17.19	-	-	-	-

Oğlakların doğum-75. gün günlük canlı ağırlık artışları bakımından Çizelge 4.2.4.1 incelendiğinde genotipin etkisinin önemli olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ). Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi oğlakların doğum-75. gün arasında Kıl keçi oğlaklarından daha yüksek günlük canlı ağırlık artışına sahip oldukları tespit edilmiştir. Karua ve Banda (2006)'nın Afrika yerli ırkları ile Saanen melezlerinin günlük canlı ağırlık artışları için bildirdikleri değerler araştırmada elde edilen bulgulardan düşüktür.

Tek doğan oğlakların doğum-75. gün canlı ağırlık artışı ikiz doğan oğlaklardan yüksek bulunurken, doğum tipinin doğum-75. gün canlı ağırlık artışı üzerine etkisinin istatistiki olarak önemli olduğu ( $p<0.05$ ) tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.4.1). İkiz doğan oğlaklar arasında Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez genotip grubundaki oğlakların Kıl keçi grubundaki oğlaklardan 20 gr daha yüksek doğum-75. gün günlük canlı ağırlık artışına sahip oldukları Çizelge 4.2.4.2'de görülmektedir. Bu bulgular Taşkın ve ark. (2000)'nin Damascus keçileri için bildirdikleri ile benzerlik göstermekte ve araştırmada elde edilen sonuçlardan biraz yüksek değerlerde oldukları belirlenmiştir.

Oğlakların doğum-75. gün günlük canlı ağırlık artışı değerlerine ait varyasyona cinsiyetlerin etkisi önemli ( $p<0.05$ ) (Çizelge 4.2.4.1) bulunurken, Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez erkek oğlakların doğum-75. gün günlük canlı ağırlık artışı bakımından Kıl keçi erkek oğlaklardan 21 gr daha yüksek günlük canlı ağırlık artışı sağladıkları belirlenmiştir (Çizelge 4.2.4.2). Taşkın ve ark. (2000) ve Uğur ve ark. (2004) doğum-75. gün günlük canlı ağırlık artışı üzerine cinsiyetin etkisinin önemsiz ( $p>0.05$ ) olduğunu bildirmişlerdir ve araştırma sonuçlarından farklı olduğu ortaya çıkmıştır.

Ana yaşının doğum-75. gün canlı ağırlık artışı üzerine etkisi önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ). 4 ve 5 yaşlı anaların oğlaklarının günlük canlı ağırlık artışı bakımından en yüksek değer gösterdikleri, en düşük değerde 3 yaşlı gruptaki oğlakların olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada elde edilen günlük canlı ağırlık artış değerleri genel olarak incelendiğinde gerek doğum-30.gün ve gerekse doğum-75.gün canlı ağırlık artışları S x K ( $F_1$ ) melezlerinde saf Kıl keçilerinden daha yüksek bulunmuştur. Bu durum melezlemenin ortaya çıkardığı bir durumdur.

#### 4. 2. 5. 30. Gün Vücut Ölçüleri

Araştırmada oğlakların büyüme özelliklerinin belirlenmesi amacıyla 30. gün vücut ölçüleri alınmış ve değerlendirmeleri yapılmıştır. Otuzuncu gün vücut ölçülerine ait bulgular Çizelge 4.2.5.1, 2, 3 ve 4’de verilmiştir.

Cidago yüksekliği ölçüleri bakımından genotipler arasında farklılık tespit edilmemiş ( $p>0.05$ ) ve Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi oğlaklar ile Kıl keçi oğlakların cidago yükseklikleri birbirine benzer bulunmuştur (Çizelge 4.2.5.1).

Oğlakların 30. gün cidago yükseklik ölçüleri üzerine doğum tipi ve cinsiyet faktörünün önemli ( $p<0.05$ ) düzeyde etkili olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.5.1). Kıl keçi tekiz oğlaklar Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi tekiz oğlaklardan 0.75 cm daha yüksek cidago yüksekliği ortalaması göstermiş, Kıl keçi ikiz oğlaklar ise Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi ikiz oğlaklardan 1.1 cm daha yüksek cidago yüksekliği ortalamasına sahip olmuşlardır (Çizelge 4.2.5.2). Erkek oğlakların dişi oğlaklara göre 1.75 cm daha yüksek cidago yüksekliği değerine sahip oldukları Çizelge 4.2.5.1’de görülmektedir. Bu bulgular Cengiz ve ark. (1995)’nin bildirdikleri ile uyum içerisindedir.

Cidago yüksekliği ölçüleri bakımından ana yaşları arasında farklılığın önemsiz ( $p>0.05$ ) olduğu belirlenmiş, 5 yaşlı ananın oğlaklarının en yüksek ortalamalara, 3 ve 6 yaşlı ananın oğlaklarının ise en düşük ortalamalar gösterdikleri belirlenmiştir (Çizelge 4.2.5.1).

Vücut uzunluğu değerlerine ait varyasyona genotiplerin ve cinsiyetlerin etkisi önemli ( $p<0.05$ ) bulunurken, Kıl keçi oğlaklarının vücutlarının Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi oğlaklardan 1.93 cm daha uzun olduğu, erkek oğlakların vücutlarının dişi oğlaklardan 2.17 cm daha uzun oldukları tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.5.1). Bu bulgular Cengiz ve ark. (1995)’nin bildirdiklerinden farklılık arz etmekte ve değerler açısından ise benzerlik görülmektedir.

Doğum tipi ve ana yaşının vücut uzunluğu üzerine etkileri önemsiz ( $p>0.05$ ) bulunmuş, ancak tek doğan oğlakların vücutlarının ikiz doğan oğlaklardan daha uzun olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.5.1). Kıl keçi grubunda 3, 5, 6 ve 7 yaşlı anaların oğlaklarının aynı yaş grubunda olan Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi oğlaklara göre vücutlarının daha uzun olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.2.5.2). Cengiz ve ark. (1995)’nin Akkeçiler hakkında bildirdikleri araştırma sonucunda elde edilen bulguları desteklemektedir.

Çizelge 4.2.5.1. Araştırma Sürüsünde Tespit Edilen 30. Gün Vücut Ölçüleri (Uzunluk Ölçüleri)

İncelenen Faktörler	n	Cidago Yüksekliği (cm)	Vücut Uzunluğu (cm)	Kürekler Arkası Göğüs Genişliği (cm)	Göğüs Derinliği (cm)
		$\bar{X} \pm S \bar{X}$	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	$\bar{X} \pm S \bar{X}$
<b>Genotip</b>					
S x K (F <sub>1</sub> )	101	44.18±0.24	36.47±0.29 <b>b</b>	8.34±0.08 <b>a</b>	15.87±0.09
Kıl	30	44.80±0.47	38.40±0.67 <b>a</b>	7.95±0.19 <b>b</b>	15.93±0.23
Önem düzeyi		Ö.D.	*	*	Ö.D.
<b>Doğum Tipi</b>					
Tekiz	102	44.78±0.23 <b>a</b>	37.14±0.33	8.36±0.09 <b>a</b>	16.00±0.10 <b>a</b>
İkiz	29	42.69±0.40 <b>b</b>	36.10±0.50	7.88±0.15 <b>b</b>	15.47±0.15 <b>b</b>
Önem düzeyi		*	Ö.D.	*	*
<b>Cinsiyet</b>					
Erkek	62	45.24±0.36 <b>a</b>	38.05±0.43 <b>a</b>	8.44±0.13 <b>a</b>	16.04±0.15
Dişi	69	43.49±0.20 <b>b</b>	35.88±0.32 <b>b</b>	8.09±0.08 <b>b</b>	15.75±0.09
Önem düzeyi		*	*	*	Ö.D.
<b>Ana Yaşı</b>					
3 yaşlı	24	43.92±0.43	37.10±0.86	7.92±0.20	15.63±0.23
4 yaşlı	30	44.83±0.50	36.76±0.65	8.52±0.13	16.12±0.20
5 yaşlı	14	45.07±0.63	37.18±0.60	8.43±0.26	15.82±0.18
6 yaşlı	27	43.74±0.42	36.41±0.49	8.22±0.14	15.76±0.20
7 yaşlı	32	44.25±0.46	37.22±0.51	8.19±0.18	15.92±0.14
8 yaşlı	4	44.75±1.80	36.75±2.06	8.38±0.55	16.50±0.50
Önem düzeyi		Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.

Ö.D.:Önemli Değil (p>0.05), \*: p<0.05

Aynı alt grupta farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar önemlidir: a, b,..(p<0.05)



Çizelge 4.2.5.2. Genotip Gruplarının 30. Güne Ait Vücut Ölçüleri (Uzunluk Ölçüleri)

İncelenen Özellikler	Genotipler									
	S x K (F <sub>1</sub> )					Saf Kıl Keçi				
	n	Cidago Yüksekliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Vücut Uzunluğu (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	K. A. G. Genişliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Göğüs Derinliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	Cidago Yüksekliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Vücut Uzunluğu (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	K. A. G. Genişliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Göğüs Derinliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$
<b>Doğ. Tipi</b>										
Tekiz	81	44.63±0.27	36.63±0.33	8.38±0.09	15.94±0.10	21	45.38±0.47	39.09±0.80	8.26±0.23	16.24±0.29
İkiz	20	42.35±0.34	35.80±0.56	8.18±0.17	15.58±0.18	9	43.44±1.04	36.78±1.09	7.22±0.21	15.22±0.29
<b>Cinsiyet</b>										
Erkek	42	45.57±0.43	37.57±0.46	8.67±0.14	16.08±0.16	20	44.55±0.66	39.05±0.89	7.95±0.27	15.95±0.32
Dişi	59	43.19±0.20	35.68±0.35	8.11±0.09	15.72±0.10	10	45.30±0.56	37.10±0.81	7.95±0.20	15.90±0.31
<b>Ana Yaşı</b>										
3 yaş	17	43.29±0.38	35.50±0.59	7.82±0.21	15.53±0.24	7 5 4 5 9	45.43±0.95	41.00±2.00	8.14±0.47	15.86±0.54
4 yaş	25	45.04±0.56	36.84±0.73	8.60±0.15	15.98±0.20		43.80±1.02	36.40±1.47	8.10±0.10	16.80±0.66
5 yaş	10	44.80±0.85	37.05±0.84	8.65±0.34	16.05±0.17		45.75±0.63	37.50±0.50	7.88±0.24	15.25±0.32
6 yaş	22	43.41±0.48	35.95±0.49	8.31±0.15	15.66±0.21		45.20±0.58	38.40±1.29	7.80±0.38	16.20±0.61
7 yaş	23	44.26±0.45	36.96±0.61	8.32±0.15	16.02±0.12		44.22±1.23	37.89±0.97	7.83±0.51	15.67±0.40
8 yaş	4	44.75±1.79	36.75±2.05	8.37±0.55	16.50±0.50	-	-	-	-	

Otuzuncu gün kürekler arkası göğüs genişliği ölçüleri bakımından genotipler, doğum tipleri ve cinsiyetler arasında önemli ( $p<0.05$ ) farklılıklar belirlenmiş olup, kürekler arkası göğüs genişliği değerleri bakımından Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi oğlakların Kıl keçilerine göre, tek doğan oğlakların ikiz doğan oğlaklara göre, erkek oğlakların dişi oğlaklara göre daha yüksek değerde olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.5.1). Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi ikiz oğlaklar Kıl keçi ikiz oğlaklardan 0.96 cm daha üstün durumdadırlar (Çizelge 4.2.5.2). Ana yaşının otuzuncu gün kürekler arkası göğüs genişliği üzerine etkisinin önemsiz ( $p>0.05$ ) olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.2.5.2).

Göğüs derinliği bakımından doğum tipleri arasında farklılık tespit edilmiş ( $p<0.05$ ), tekiz oğlaklar ikiz oğlaklardan 0.53 cm daha yüksek göğüs derinliği ortalaması göstermişlerdir (Çizelge 4.2.5.1). Göğüs derinliği ölçüleri üzerine genotip, cinsiyet ve ana yaşının etkisinin önemsiz ( $p>0.05$ ) olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.5.1). Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi erkek oğlaklar Kıl keçi oğlaklardan daha yüksek göğüs derinliği ortalamasına sahip olmuşlardır (Çizelge 4.2.5.2). Elde edilen bu bulgular Cengiz ve ark. (1995)'nin bildirdikleri ile farklılık göstermektedir.

Oğlakların 30. gün vücut ölçülerinden göğüs çevresi, but çevresi ve ön incik çevresi ölçüleri Çizelge 4.2.5.3 ve 4'de verilmiştir.

Otuzuncu gün göğüs çevresi değerlerine ait varyasyona doğum tipleri ve cinsiyetlerin etkisi önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Elde edilen bulgulara göre, tek doğan oğlaklar ikiz doğan oğlaklardan, erkek oğlaklar dişi oğlaklardan daha yüksek değere sahip oldukları Çizelge 4.2.5.3'de görülmektedir. Cengiz ve ark. (1995)'nin bildirdikleri elde edilen bulguları doğrular niteliktedir.

Oğlakların göğüs çevre ölçüleri bakımından genotipler ve ana yaşları arasında farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Genotiplerin göğüs çevresi ölçüleri birbirine benzemektedir. En yüksek göğüs çevresi ortalamalarına sahip olan oğlakların analarının 5, 7 ve 8 yaşlı dişiler olduğu, en düşük göğüs çevresi ortalamalarına sahip oğlakların analarının 3 yaşında olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.2.5.3).

Genotip, doğum tipi ve cinsiyetin 30. gün but çevresi üzerine etkileri istatistiki olarak önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ). But çevresi bakımından Kıl keçi oğlaklar Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi oğlaklardan 2 cm, tek doğan oğlaklar ikiz doğan oğlaklardan 1.15 cm, erkek oğlaklar dişi oğlaklardan 1.7 cm daha üstün durumdadırlar (Çizelge 4.2.5.3). Bu bulgular Cengiz ve ark. (1995) bildirdikleri ile paralellik göstermektedir.

Çizelge 4.2.5.3. Araştırma Sürüsünde Tespit Edilen 30. Gün Vücut Ölçüleri (Çevre Ölçüleri)

İncelenen Faktörler	n	Göğüs Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	But Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Ön İncik Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$
<b>Genotip</b>				
S x K (F <sub>1</sub> )	101	47.70±0.23	36.46±0.25 <b>b</b>	6.47±0.05 <b>b</b>
Kıl	30	47.65±0.59	38.46±0.56 <b>a</b>	6.88±0.09 <b>a</b>
Önem düzeyi		Ö.D.	*	*
<b>Doğum Tipi</b>				
Tekiz	102	48.09±0.25 <b>a</b>	37.18±0.28 <b>a</b>	6.63±0.05 <b>a</b>
İkiz	29	46.29±0.40 <b>b</b>	36.03±0.44 <b>b</b>	6.34±0.08 <b>b</b>
Önem düzeyi		*	*	*
<b>Cinsiyet</b>				
Erkek	62	48.21±0.35 <b>a</b>	37.82±0.37 <b>a</b>	6.76±0.06 <b>a</b>
Dişi	69	47.22±0.26 <b>b</b>	36.12±0.29 <b>b</b>	6.39±0.05 <b>b</b>
Önem düzeyi		*	*	*
<b>Ana Yaşı</b>				
3 yaşlı	24	46.38±0.58	36.67±0.62	6.48±0.11
4 yaşlı	30	47.93±0.50	36.93±0.60	6.57±0.10
5 yaşlı	14	48.21±0.56	37.00±0.58	6.68±0.11
6 yaşlı	27	47.76±0.40	36.48±0.55	6.57±0.09
7 yaşlı	32	48.06±0.45	37.38±0.41	6.58±0.10
8 yaşlı	4	48.50±0.50	37.50±1.04	6.50±0.20
Önem düzeyi		Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.

Ö.D.:Önemli Değil (p>0.05), \*: p<0.05

Aynı alt grupta farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar önemlidir: a, b,..(p<0.05)

Çizelge 4.2.5.4. Genotip Gruplarının 30. Güne Ait Vücut Ölçüleri (Çevre Ölçüleri)

İncelenen Özellikler	Genotipler							
	S x K (F <sub>1</sub> )				Saf Kıl Keçi			
	n	Göğüs Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	But Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Ön İncik Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	Göğüs Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	But Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Ön İncik Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$
<b>Doğ. Tipi</b>								
Tekiz	81	47.88±0.26	36.70±0.29	6.52±0.05	21	48.90±0.64	39.00±0.66	7.02±0.12
İkiz	20	47.00±0.44	35.50±0.43	6.25±0.09	9	44.72±0.62	37.22±1.02	6.56±0.13
<b>Cinsiyet</b>								
Erkek	42	48.52±0.37	37.62±0.44	6.65±0.07	20	47.55±0.77	38.25±0.67	6.98±0.13
Dişi	59	47.12±0.26	35.64±0.24	6.34±0.05	10	47.85±0.98	38.90±1.07	6.70±0.13
<b>Ana Yaşı</b>								
3 yaş	17	46.00±0.66	35.76±0.53	6.29±0.10	7	47.29±1.19	38.86±1.49	6.93±0.23
4 yaş	25	47.90±0.49	36.80±0.68	6.48±0.09	5	48.10±1.85	37.60±1.33	7.00±0.32
5 yaş	10	47.90±0.62	36.90±0.80	6.60±0.15	4	49.00±1.22	37.25±0.63	6.88±0.13
6 yaş	22	47.75±0.38	35.77±0.47	6.50±0.10	4	47.80±1.50	39.60±1.57	6.90±0.10
7 yaş	23	48.47±0.40	36.91±0.37	6.50±0.10	5	47.00±1.21	38.55±1.03	6.78±0.22
8 yaş	4	48.50±0.50	37.50±0.52	6.50±0.20	9	-	-	-

Oğlakların but çevre ölçüleri üzerine etkisi araştırılan diğer faktör ana yaşıdır. Çizelge 4.2.5.3’de görüldüğü gibi, ana yaşının but çevresine etkisinin önemsiz olduğu tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ).

Ön incik çevre ölçüleri bakımından genotipler arasında önemli ( $p<0.05$ ) farklılıklar belirlenmiş, Kıl keçilerinin ön incik çevre ölçülerinin Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi oğlaklardan 0.41 cm daha yüksek değerde olduğu belirlenmiştir.

Etkileri incelenen varyasyon kaynaklarından doğum tipi ve cinsiyetin ön incik çevre ölçüleri üzerine etkilerinin önemli olduğu ( $p<0.05$ ), tek doğan oğlakların ikiz doğan oğlaklardan ve erkek oğlakların dişi oğlaklardan daha kalın inciklere sahip oldukları bulunmuştur. Ana yaşının ön incik çevresine etkisinin önemsiz olduğu tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ) (Çizelge 4.2.5.3). Kıl keçi erkek oğlaklar Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez erkek oğlaklardan 0.33 cm, Kıl keçi dişi oğlaklar Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez dişi oğlaklardan 0.36 cm daha kalın ön inciklere sahiptirler (Çizelge 4.2.5.4).

Genel olarak değerlendirme yapıldığında Kıl keçilerin 30. gün vücut ölçülerinin Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezlerinden daha iyi durumda olduğu görülmektedir. Elde edilen bu sonuç Kıl keçilerinin et verimlerinin iyileştirilmesi bakımından uygun bir yapıda olduğunu gösterir ve aynı zamanda bu işletmedeki Kıl keçilerin vücut yapılarının iyi olduğunu belirtir. Ancak daha ileriki dönemlerde Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezlerinin Kıl keçilerden daha iyi durumda olduğu görülmektedir. Buna göre değerlendirme yapılması açısından 75. gün vücut ölçülerine dikkat edilmesi önem taşımaktadır.

#### **4. 2. 6. 75. Gün Vücut Ölçüleri**

Genotip gruplarına ait 75. gün vücut ölçüleri Çizelge 4.2.6.1, 2, 3, 4’de verilmiştir.

Genotipin oğlakların cidago yükseklik ölçüleri üzerine etkisinin önemli olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bu açıdan Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezlerinin Kıl keçi oğlaklarından 2.34 cm daha yüksek cidago yüksekliği ortalamasına sahip oldukları tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.6.1).

Oğlakların 75. gün cidago yüksekliği ölçülerine ait varyasyonda doğum tipi ve cinsiyetin etkilerinin önemli olduğu ( $p<0.05$ ) belirlenmiş olup (Çizelge 4.2.6.1), Saanen x Kıl ( $F_1$ ) tekiz melezler Kıl keçi tekiz oğlaklardan 1.81 cm, Saanen x Kıl ( $F_1$ ) ikiz melezler Kıl keçi ikiz oğlaklardan 2.80 cm daha yüksek cidago yüksekliği ortalamasına sahip oldukları Çizelge 4.2.6.2’de görülmektedir. Erkek oğlakların ise dişi oğlaklardan

daha yüksek cidago yüksekliği ortalamasına sahip oldukları belirlenmiştir (Çizelge 4.2.6.1).

Çizelge 4.2.6.1’de görüldüğü gibi ana yaşının cidago yüksekliği üzerine etkisi önemsiz bulunurken ( $p>0.05$ ), 3 yaşlı anaların oğlakları en düşük cidago yüksekliği ortalamasına sahip olmuşlardır.

Sağrı yüksekliği ölçüleri bakımından doğum tipi ve cinsiyetler arasında farklılıkların önemli ( $p<0.05$ ) olduğu tespit edilmiştir. Tek doğan oğlakların sağrı yüksekliğinin ikiz doğan oğlaklardan 2.3 cm, erkek oğlakların dişi oğlaklardan 1.75 cm daha yüksek sağrı yüksekliği ortalaması gösterdikleri belirlenmiştir (Çizelge 4.2.6.1).

Genotip ve ana yaşının sağrı yüksekliği değerleri üzerine etkileri önemsiz ( $p>0.05$ ) bulunurken, Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi oğlakların Kıl keçi oğlaklardan daha üstün durumda olduğu tespit edilmiştir. Sekiz yaşlı anaların oğlakları en yüksek sağrı yüksekliği ortalaması gösterirken, 3 yaşlı anaların oğlaklarının daha düşük sağrı yüksekliği ortalamasına sahip oldukları tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.6.1). Çizelge 4.2.6.2’de görüldüğü gibi, Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezlerinde 4, 5, 6 ve 7 yaşlı anaların oğlaklarının sağrı yüksekliği ortalamaları aynı yaşlı anaların Kıl keçi oğlaklarının sağrı yüksekliği ortalamalarından daha yüksek değerdedir.

Elde edilen bulgulara göre vücut uzunluğu üzerine genotipin etkisi önemsiz bulunmuş ( $p>0.05$ ), ancak Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi oğlaklar Kıl keçi oğlaklardan 1.09 cm daha yüksek vücut uzunluğu ortalamalarına sahip olmuşlardır (Çizelge 4.2.6.1).

Vücut uzunluğu ölçüleri bakımından doğum tipleri ve cinsiyetler arasında önemli farklılıklar olduğu ( $p<0.05$ ) bulunmuştur. Tek doğan oğlakların vücutlarının ikiz doğan oğlaklardan ve erkek oğlakların dişi oğlaklardan daha uzun olduğu tespit edilmiştir.

Ana yaşı bakımından değerlendirme yapıldığında ise vücut uzunluğu üzerine etkisinin önemsiz olduğu belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Ancak en düşük vücut uzunluğu ortalamasına sahip olan oğlakların analarının 3 yaşında oldukları tespit edilmiştir.

Çizelge 4.2.6.1’de özetlenen bulgulara göre, 75. gün kürekler arkası göğüs genişliği üzerine genotip ve doğum tipinin etkisinin önemli olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Saanen x Kıl melezi ( $F_1$ ) oğlaklar Kıl keçi oğlaklara göre 0.53 cm daha yüksek ortalamaya sahip olduğu belirlenmiş ve tek doğan oğlakların ikiz doğan oğlaklardan 0.44 cm daha yüksek kürekler arkası göğüs genişliği ortalamasına sahip oldukları belirlenmiştir (Çizelge 4.2.6.1). Ana yaşının 75. gün kürekler arkası göğüs genişliği

üzerine etkisi önemsiz bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Fakat Çizelge 4.2.6.1’de görüldüğü gibi, 3 yaşlı anaların oğlaklarının en düşük kürekler arkası göğüs genişliği ortalaması gösterdikleri tespit edilmiştir.

Çizelge 4.2.6.1. Araştırma Sürüsünde Tespit Edilen 75. Güne Ait Vücut Ölçüleri (Uzunluk Ölçüleri)

İncelenen Faktörler	n	Cidago	Sağrı	Vücut	K. A. G.
		Yüksekliği (cm)	Yüksekliği (cm)	Uzunluğu (cm)	Genişliği (cm)
		$\bar{X} \pm S \bar{X}$	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	$\bar{X} \pm S \bar{X}$
<b>Genotip</b>					
S x K (F <sub>1</sub> )	97	54.23±0.33 a	54.97±0.34	46.75±0.36	10.39±0.09 a
Kıl	28	51.89±0.55 b	53.68±0.56	45.66±0.71	9.86±0.23 b
Önem düzeyi		*	Ö.D.	Ö.D.	*
<b>Doğum Tipi</b>					
Tekiz	96	54.24±0.32 a	55.08±0.34 a	47.04±0.35 a	10.37±0.10 a
İkiz	29	51.93±0.63 b	53.34±0.58 b	44.74±0.70 b	9.93±0.19 b
Önem düzeyi		*	*	*	*
<b>Cinsiyet</b>					
Erkek	58	54.69±0.50 a	55.62±0.50 a	47.49±0.47 a	10.21±0.14
Dişi	67	52.85±0.32 b	53.87±0.32 b	45.66±0.42 b	10.31±0.12
Önem düzeyi		*	*	*	Ö.D.
<b>Ana Yaşı</b>					
3 yaşlı	24	52.67±0.50	53.88±0.57	44.73±0.62	9.85±0.23
4 yaşlı	30	54.77±0.75	55.50±0.70	47.55±0.70	10.30±0.20
5 yaşlı	12	53.58±0.92	54.08±0.99	46.13±1.01	10.46±0.26
6 yaşlı	24	53.33±0.50	54.17±0.59	46.25±0.70	10.60±0.18
7 yaşlı	31	53.77±0.65	54.87±0.61	47.23±0.70	10.21±0.18
8 yaşlı	4	54.00±1.78	56.75±1.75	46.50±1.60	10.38±0.43
Önem düzeyi		Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.

Ö.D.:Önemli Değil ( $p>0.05$ ), \*:  $p<0.05$

Aynı alt grupta farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar önemlidir: a, b,..( $p<0.05$ )

Oğlakların 75. gün vücut ölçülerinden göğüs derinliği, göğüs çevresi, but çevresi ve ön incik çevresi ölçüleri Çizelge 4.2.6.3’de verilmiştir.

Göğüs derinliği ölçüleri bakımından genotipler, doğum tipleri ve cinsiyetler arasında önemli ( $p<0.05$ ) farklılıklar belirlenmiş olup, Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezleri Kıl keçi oğlaklarından ve tek doğan oğlaklar ikiz doğan oğlaklardan ve erkek oğlaklar dişi oğlaklardan daha yüksek göğüs derinliği ortalamasına sahip olmuşlardır. Ana yaşının göğüs derinliği üzerine etkisi önemsiz bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (Çizelge 4.2.6.3).

Çizelge 4.2.6.3’de görüldüğü gibi, göğüs çevresi ölçüleri üzerine genotip, doğum tipi ve cinsiyet faktörlerinin etkisinin önemli olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezleri Kıl keçi oğlaklarından 1.82 cm daha yüksek göğüs çevresi ortalaması göstermişlerdir (Çizelge 4.2.6.3). Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez tekiz ve ikiz oğlaklar Kıl keçi tekiz ve ikiz oğlaklardan, Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melez erkekler Kıl keçi erkek oğlaklardan daha yüksek göğüs çevresi ortalamalarına sahip olmuşlardır (Çizelge 4.2.6.4).

Ana yaşının 75. gün göğüs çevresi üzerine etkisi önemsiz bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Fakat Çizelge 4.2.6.3’de özetlenen araştırma bulgularına göre, 3 yaşlı anaların oğlaklarının 75. gün göğüs çevresi ölçüleri bakımından en düşük ortalamaya sahip oldukları belirlenmiştir.

Yetmişbeşinci gün but çevresi ölçüleri bakımından genotip ve ana yaşları arasında farklılığın önemsiz olduğu bulunmuştur ( $p>0.05$ ). But çevresi bakımından Kıl keçi oğlaklar Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi oğlaklardan 0.59 cm daha yüksek ortalamaya sahip olmuşlardır ve 8 yaşlı anaların oğlaklarının diğer yaş gruplarına ait ortalamalardan daha yüksek ortalamaya sahip oldukları tespit edilmiştir. Çizelge 4.2.6.3’de görüldüğü gibi, saf Kıl keçilerin etçi özelliklerinin S x K ( $F_1$ ) melezlerinden daha iyi durumda olduğu tespit edilmiştir. Oğlakların but çevre ölçüleri üzerine etkisi araştırılan diğer faktörler doğum tipi ve cinsiyettir. Çizelge 4.2.6.3’de görüldüğü gibi, doğum tipi ve cinsiyetin but çevresine etkilerinin önemli olduğu belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Elde edilen bulgulara göre tek doğan oğlaklar ikiz doğan oğlaklardan 1.56 cm, erkek oğlakların dişi oğlaklardan 1.39 cm daha yüksek but çevresi ortalamalarına sahip olmuşlardır (Çizelge 4.2.6.3).



Çizelge 4.2.6.2. Genotip Gruplarının 75. Güne Ait Vücut Ölçüleri (Uzunluk Ölçüleri)

İncelenen Özellikler	Genotipler									
	S x K (F <sub>1</sub> )					Saf Kıl Keçi				
	n	Cidago Yüksekliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Sağrı Yüksekliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Vücut Uzunluğu (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	K.A.G. Genişliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	Cidago Yüksekliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Sağrı Yüksekliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Vücut Uzunluğu (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	K. G. A. Genişliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$
<b>Doğ. Tipi</b>										
Tekiz	77	54.60±0.37	55.27±0.40	47.22±0.39	10.48±0.10	19	52.79±0.51	54.32±0.57	46.32±0.74	9.92±0.29
İkiz	20	52.80±0.68	53.80±0.65	44.95±0.78	10.03±0.22	9	50.00±1.17	52.33±1.18	44.28±1.52	9.72±0.42
<b>Cinsiyet</b>										
Erkek	40	55.75±0.60	56.45±0.62	48.16±0.54	10.40±0.14	18	52.33±0.65	53.78±0.68	46.00±0.83	9.79±0.30
Dişi	57	53.16±0.31	53.93±0.34	45.76±0.43	10.38±0.13	10	51.10±1.04	53.50±1.01	45.05±1.34	9.98±0.39
<b>Ana Yaşı</b>										
3 yaş	17	52.47±0.69	53.47±0.74	44.47±0.73	10.00±0.22	7	53.14±0.40	54.85±0.67	45.36±1.24	9.50±0.58
4 yaş	25	55.68±0.75	55.96±0.79	48.22±0.68	10.54±0.17	5	50.20±1.28	53.20±1.16	44.20±2.11	9.10±0.64
5 yaş	9	54.56±0.91	55.00±1.17	46.61±1.27	10.44±0.34	3	50.67±1,67	51.33±0.33	44.67±1.34	10.50±0.29
6 yaş	19	53.47±0.52	54.21±0.64	45.89±0.77	10.58±0.22	5	52.80±1.47	54.00±1.65	47.60±1.70	10.70±0.30
7 yaş	23	54.47±0.15	55.30±0.67	47.65±0.71	10.33±0.20	8	51.75±1.35	53.63±1.37	46.00±1.48	9.88±0.37
8 yaş	4	54.00±1.78	56.75±1.75	46.50±1.60	10.38±0.43		-	-		

Çizelge 4.2.6.3. Araştırma Sürüsünde Tespit Edilen 75. Güne Ait Vücut Ölçüleri (Çevre Ölçüleri)

İncelenen Faktörler	n	Göğüs Derinliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Göğüs Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	But Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Ön İncik Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$
<b>Genotip</b>					
S x K (F <sub>1</sub> )	97	19.61±0.10 <b>a</b>	57.41±0.27 <b>a</b>	44.41±0.29	7.16±0.04
Kı1	28	18.61±0.34 <b>b</b>	55.59±0.78 <b>b</b>	45.00±0.76	7.09±0.13
Önem düzeyi		*	*	Ö.D.	Ö.D.
<b>Doğum Tipi</b>					
Tekiz	96	19.68±0.11 <b>a</b>	57.74±0.27 <b>a</b>	44.90±0.31 <b>a</b>	7.24±0.05 <b>a</b>
İkiz	29	18.39±0.29 <b>b</b>	54.53±0.63 <b>b</b>	43.34±0.63 <b>b</b>	6.84±0.10 <b>b</b>
Önem düzeyi		*	*	*	*
<b>Cinsiyet</b>					
Erkek	58	19.65±0.18 <b>a</b>	57.89±0.43 <b>a</b>	45.28±0.45 <b>a</b>	7.34±0.08 <b>a</b>
Dişi	67	19.15±0.14 <b>b</b>	56.22±0.34 <b>b</b>	43.89±0.35 <b>b</b>	6.98±0.05 <b>b</b>
Önem düzeyi		*	*	*	*
<b>Ana Yaşı</b>					
3 yaşlı	24	19.08±0.21	55.89±0.55	43.42±0.54	6.90±0.09 <b>b</b>
4 yaşlı	30	19.81±0.24	58.05±0.67	44.88±0.62	7.42±0.11 <b>a</b>
5 yaşlı	12	19.08±0.27	56.71±0.84	44.67±0.58	7.20±0.14 <b>ab</b>
6 yaşlı	24	19.33±0.27	56.73±0.63	44.75±0.67	7.13±0.09 <b>ab</b>
7 yaşlı	31	19.34±0.28	56.95±0.52	44.81±0.64	7.08±0.10 <b>ab</b>
8 yaşlı	4	19.50±0.50	58.63±1.07	45.00±1.96	7.13±0.13 <b>ab</b>
Önem düzeyi		Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.	*

Ö.D.:Önemli Değil (p>0.05) , \*: p<0.05

Aynı alt grupta farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar önemlidir: a, b,..(p<0.05)

Çizelge 4.2.6.4. Genotip Gruplarının 75. Güne Ait Vücut Ölçüleri (Çevre Ölçüleri)

İncelenen Özellikler	Genotipler									
	S x K (F <sub>1</sub> )					Saf Kıl Keçi				
	n	Göğüs Derinliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Göğüs Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	But Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Ön İncik Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	Göğüs Derinliği (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Göğüs Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	But Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$	Ön İncik Çevresi (cm) $\bar{X} \pm S \bar{X}$
<b>Doğ. Tipi</b>										
Tekiz	77	19.80±0.10	58.03±0.26	44.66±0.31	7.24±0.05	19	19.18±0.33	56.58±0.84	45.89±0.91	7.24±0.16
İkiz	20	18.85±0.24	55.00±0.63	43.45±0.76	6.88±0.11	9	17.39±0.66	53.50±1.47	43.11±1.23	6.78±0.22
<b>Cinsiyet</b>										
Erkek	40	19.98±0.17	58.69±0.44	45.31±0.48	7.39±0.07	18	18.94±0.42	56.14±0.86	45.22±0.99	7.25±0.20
Dişi	57	19.35±0.12	56.51±0.30	43.77±0.35	7.01±0.06	10	18.00±0.56	54.60±1.55	44.60±3.98	6.80±0.08
<b>Ana Yaşı</b>										
3 yaş	17	19.29±0.21	56.44±0.48	43.24±0.63	6.88±0.08	7	18.57±0.49	54.57±1.42	43.86±1.13	6.93±0.23
4 yaş	25	20.03±0.17	58.66±0.62	44.98±0.67	7.42±0.10	5	18.70±1.12	55.00±2.33	44.40±1.73	7.40±0.48
5 yaş	9	19.39±0.29	57.39±0.90	44.67±0.67	7.28±0.17	3	18.17±0.17	54.67±1.76	44.67±1.46	7.20±0.29
6 yaş	19	19.32±0.25	56.39±0.60	44.26±0.60	7.08±0.09	5	19.40±0.98	58.00±2.08	46.60±2.26	7.30±0.30
7 yaş	23	19.72±0.21	57.39±0.48	44.56±0.60	7.13±0.10	8	18.25±0.73	55.69±1.46	45.50±1.84	6.94±0.26
8 yaş	4	19.50±0.50	58.63±1.07	45.00±1.96	7.13±0.13	-	-	-	-	-

Ön incik çevresi değerlerine ait varyasyona genotiplerin etkisinin önemsiz olduğu belirlenmiştir. ( $p>0.05$ ). Ancak Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi oğlakların ön incik çevresi ortalamaları Kıl keçi oğlaklarının ön incik çevresi ortalamalarından bir miktar daha yüksek değerdedir (Çizelge 4.2.6.3).

Doğum tipi, cinsiyet ve ana yaşının oğlakların ön incik çevre ölçüleri üzerinde etkilerinin önemli olduğu ( $p<0.05$ ), tek doğan oğlakların ikiz doğan oğlaklardan ve erkek oğlakların dişi oğlaklardan daha üstün durumda oldukları tespit edilmiştir. Dört yaşlı anaların oğlaklarının en yüksek, 3 yaşlı anaların oğlaklarının en düşük ön incik çevresi ortalamasına sahip oldukları belirlenmiştir.

75. gün vücut ölçüleri bakımından elde edilen bulgular Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezlerin Kıl keçilere göre pozitif yönde bir ilerleme kaydettiği belirlenmiştir. Vücut ölçüleri bakımından başlangıçta Kıl keçilerin iyi durumda olduğu (30. gün vücut ölçüleri) belirlendiği halde 75. gün vücut ölçülerinde Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezlerinin Kıl keçilerden daha üstün durumda olduğu görülmektedir. Elde edilen üstünlüğün melezlemeden kaynaklandığı belirtilebilir. Bu sonuçlardan Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezlemenin ileriki aşamalarda vücut ölçüleri üzerinde olumlu etki meydana getireceği düşünülmektedir. Eser (1998)'in Kıl keçileri için ve Barıtçı ve Eliçin (2003)'nin Kilis keçileri için bildirdikleri 3 aylık vücut ölçüleri, araştırmada elde edilen bulgulardan daha düşük değerdedir. Eser (1998)'in bildirdiklerine göre 3 aylık vücut ölçüleri üzerine ana yaşları ve cinsiyetin etkisi önemlidir ( $p<0.01$ ). Araştırma neticesinde elde edilen bulgular Eser (1998)'in bildirdikleriyle kısmen uyum içerisindedir.

### **4. 3. Yaşama Gücü**

Yetiştiricilikte karlılık açısından önemli olan husus, doğan oğlakların az telefata büyütülmesidir. Keçilerden elde edilen gelirin önemli bir kısmı oğlak satışından elde edilmektedir.

#### **4. 3. 1. 30. Gün Yaşama Gücü**

Oğlakların doğumdan 30. güne kadarki yaşama gücü değerleri Çizelge 4.3.1.1' de verilmiştir. Çizelge 4.3.1.1'de özetlenen araştırma bulgularına göre, oğlakların 30. gün yaşama gücü üzerine genotipin, doğum tipinin ve cinsiyetin etkisinin önemli olmadığı

( $p>0.05$ ) tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular Çam ve ark. (1999b)'nın Ezine keçileri hakkında bildirdikleri değerlerden daha üstün durumdadır.

Yaşama gücü üzerinde doğum mevsiminin, o yılki iklimin ve çevre şartlarının etkili olduğu, doğumların soğuk günlere denk gelmemesi, iklimin sert geçmemesi ayrıca doğumda gösterilen ilgi ve bakımında yaşama gücünü olumlu yönde etkilediği bildirilmektedir (Eser, 1998; Daş ve ark., 2005).

Genel olarak doğumdan 30. güne kadarki yaşama güçleri bakımından Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi tekiz ve ikiz oğlakların, Kıl keçilerinin tekiz ve ikiz oğlaklarına göre yaşama gücü değerleri daha yüksek düzeydedir. Bunun başlıca nedeninin Kıl keçi oğlaklarının doğumlarının geç dönemde meydana gelmesi, doğum döneminde hava şartlarının ani olarak değişmesi ve ishallerin uzun süre devam etmesinin oğlakların 30. gün yaşama güçlerinde düşmelere neden olduğu düşünülmektedir. Yaşama gücü bakımından tekiz oğlakların ikiz oğlaklardan daha iyi olması beklenmektedir. Ancak bu çalışmada elde edilen bulgularda Kıl keçilerin tekiz oğlaklarının ikiz oğlaklardan daha düşük yaşama gücüne sahip oldukları görülmektedir. Bu durumun tekiz oğlakların doğum dönemlerinde ishalin yaygın olarak görülmesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. İshallerle birlikte oğlakların günde iki kez analarını emmeleri ishalin bu oğlaklarda uzun süre devam etmesine neden olmuştur. Bundan dolayı Kıl keçilerin ikizlerinin yaşama güçleri tekiz oğlaklardan daha yüksektir. Bu görüş Eser (1998) ve Daş ve ark. (2005)'nin bildirdikleri tarafından desteklenmektedir.

#### **4. 3. 2. 75. Gün Yaşama Gücü**

Oğlakların 75. güne kadarki yaşama gücü değerleri Çizelge 4.3.1.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.3.1.1'de görüldüğü gibi, oğlakların 75. gün yaşama gücü üzerine genotipin, doğum tipinin ve cinsiyetin etkisi önemsiz ( $p>0.05$ ) bulunmuştur. Kıl keçi tekiz dişi oğlaklar ve Kıl keçi ikiz dişi oğlakların yaşama gücü değerleri diğerlerine göre düşük bulunmuştur.

Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi tekizlerin yaşama gücü Saanen x Kıl ( $F_1$ ) melezi ikizlerden daha üstün durumdadır. Kıl keçi oğlaklarında ise ikizlerin tekiz oğlaklardan daha yüksek yaşama gücüne sahip oldukları bulunmuştur. Elde edilen bulgular Şengonca ve ark. (2003)'nın Saanen x Kıl keçi melezleri hakkında bildirdikleri ile uyumlu, Çam ve ark. (1999b)'nın Ezine keçisi hakkında bildirdiklerine göre daha üstün

durumdadır. Şengonca ve ark. (2002) oğlakların süttten kesim yaşama güçleri üzerine eşey etkisinin önemsiz olduğunu, doğum tipinin ise etkili olduğunu bildirilmişlerdir.

Çizelge 4.3.1.1. Genotip Gruplarına Ait Çeşitli Dönemlerdeki Yaşama Gücü Değerleri

Genotip	Doğum Tipi	Cinsiyet	Doğum n	30.gün n	75.gün n	30.gün Yaşama Gücü (%)	75.gün Yaşam Gücü (%)
Saanen x Kıl (F <sub>1</sub> )	Tekiz	Erkek	39	39	37	100.00 Ö.D.	94.87 Ö.D.
		Dişi	44	43	41	97.72 Ö.D.	93.18 Ö.D.
	Genel		83	82	78	98.79	93.97
		İkiz	Erkek	4	4	4	100.00 Ö.D.
		Dişi	18	16	16	88.88 Ö.D.	88.88 Ö.D.
		Genel	22	20	20	90.91	90.91
Genel			105	102	98	97.14	93.33
Saf Kıl Keçi	Tekiz	Erkek	18	15	13	83.33 Ö.D.	72.22 Ö.D.
		Dişi	9	6	6	66.66 Ö.D.	66.66 Ö.D.
	Genel		27	21	19	77.77	70.37
		İkiz	Erkek	5	5	5	100.00 Ö.D.
		Dişi	6	4	4	66.66 Ö.D.	66.66 Ö.D.
		Genel	11	9	9	81.82	81.82
Genel			38	30	28	78.95	73.68
Sürü Ortalaması			143	132	126	92.31	88.11

Ö.D.: Önemli değil (p>0.05)

Elde edilen bulguların Eser (1998)'in Kıl keçi ve Şengonca ve ark. (2002)'nin Bornova keçisi hakkında bildirdikleri ile farklılık gösterdiği, Sönmez (1974)'in Saanen melezleri hakkında bildirdiklerinden ise daha yüksek değerde olduğu tespit edilmiştir.

Her iki dönemde de genotiplerin yaşama güçleri belirli düzeyde düşmüştür. Ancak 30. gün yaşama gücünün değerlendirilmesi yapılan bölümde olduğu gibi, Kıl keçilerin yaşama güçlerinin Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melezlerinden daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir (Çizelge 4.3.1.1). Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melezleri ile Kıl ikiz oğlakların Kıl tekiz oğlaklardan daha düşük 75. gün yaşama gücüne sahip oldukları belirlenmiştir.

Bunun nedenlerinin 30. gün yaşama gücünün değerlendirildiği bölümde ifade edildiği gibi, doğum mevsiminin son döneminde doğan tekiz oğlak sayısının yüksek düzeyde olmasının yanı sıra Kıl keçilerin doğum dönemlerinin hava sıcaklıklarının ani olarak değiştiği zamana rastgelmesi, Kıl tekiz oğlakların doğdukları dönemde ishallerin yoğun bir şekilde sürmesinin yanı sıra hava sıcaklıklarının ani olarak düşerek uzun süre bu durumun devam etmesinden kaynaklı bir durum olabileceği düşünülmektedir. Bu görüş Özcan (1984), Daş ve ark. (2005) ve Koyuncu ve ark. (2006)'nın bildirdikleri tarafından desteklenmektedir. Çünkü her ne kadar yetiştirici iyi bakım yapsa dahi ishallerin uzun süre devam etmesi Kıl keçilerini ve özellikle Kıl tekiz oğlakları etkilemiştir. Diğer oğlakların doğum dönemlerinde bu tür sorunların yaşanmaması yaşama güçlerini olumlu yönde etkilemiştir. Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melez oğlakların tekiz oğlaklarının ikiz oğlaklardan daha yüksek yaşama gücüne sahip oldukları görülmektedir. Bu durum daha önce söylediklerimizle paralellik göstermektedir.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular Kıl keçilerden bir batında elde edilen yavru sayısının düşük olduğunu, Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melezi oğlakların gelişme düzeylerinin ve yaşama güçlerinin saf Kıl keçilerden daha iyi durumda olduğunu göstermektedir. Amasya ilinde Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melezlemesinin ilk elde edilen sonuçlara göre başarılı olduğu, Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) genotipinin gelişme hızının daha iyi olduğu, melez erkek oğlakların daha yüksek canlı ağırlıkla kasaba sevkedilebileceği ve dişilerin daha erken yaşta damızlıkta kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. Ancak bu elde edilen sonuçlar yeterli olmayıp, bu araştırmada elde edilen hayvanların o koşullarda uzun vadeli takibinin muhakkak yapılması gerekir. Ayrıca melezlemenin yanı sıra uygulanan bakım beslemenin elde edilecek başarıyı olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Bu amaçla bölgedeki yetiştiricilerin bakım besleme konusunda eğitimden geçirilmesi gerekir. Kıl keçilerin süt verimlerini tespit ederek, daha sonraki yıllarda melezlemeyle sağlanacak olan ilerlemenin de bilinmesi gerekir. Diğer taraftan yetiştiricinin elde ettiği sütü o koşullarda hangi ürüne işleyerek en karlı hale getireceği konusunda çalışmalar yapılması, yetiştiricinin bu yönde bilgilendirilmesi ve eğitiminin sağlanması projenin başarısı ve uzun soluklu olması bakımından önemlidir. Bu projede elde edilen Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) melezlerinin süt verimlerinin tatmin edici olması durumunda çalışmanın uygulandığı işletme damızlıkçı bir işletme haline getirilecek ve bölgenin damızlık materyal ihtiyacı buradan karşılanacaktır.



## 6. KAYNAKLAR

- Ameh, J. A., G. O. Egwu, A. N. Tijjani, 2000. Mortality in Sahelian Goats in Nigeria. *Preventive Veterinary Medicine*, 44: 107-111.
- Amoah, 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.
- Anonim, 2005a. Faostat. <http://faostat.fao.org>. Erişim tarihi: 2006 Ağustos.
- Anonim, 2005b. Bölgesel İstatistikler. <http://tuikapp.tuik.gov.tr>. Erişim tarihi: 2006 Ağustos.
- Anonim, 2005c. Tür ve Irklarına Göre Hayvan Sayısı. <http://www.tuik.gov.tr>. Erişim tarihi: 2006 Ağustos.
- Anonim, 2005d. Tür ve Irklarına Göre Süt Üretimi. <http://www.tuik.gov.tr>. Erişim tarihi: 2006 Ağustos.
- Anonim, 2005e. Tür ve Irklarına Göre Et Üretimi. <http://www.tuik.gov.tr>. Erişim tarihi: 2006 Ağustos.
- Anonim, 2005f. Tür ve Irklarına Göre Deri Üretimi. <http://www.tuik.gov.tr>. Erişim tarihi: 2006 Ağustos.
- Barıtcı, İ. ve A. Eliçin, 2003. Kilis Keçisi Oğlaklarında Doğumda, 3 ve 6 Aylık Yaşta Vücut Ölçüleri Arasındaki İlişkilerin Kanonik Korelasyon Metodu ile Araştırılması. III. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi Bildiriler, 88-96.
- Cengiz, F., G. Dellal, A. Karakaya, 1995. Akkeçi Oğlaklarında Büyüme ve Gelişme, *Tr. J. of Veterinary and Animal Sciences*, 19, 429-434.
- Çağraş, İ., M. Özçelik, F. Uğur, A. Karabayır, 1999. Farklı İki Sürede Sütten Kesilen Saanen Oğlaklarının Büyüme Özellikleri. Uluslararası Hayvancılık '99 Kongresi 21-24 Eylül 1999-İzmir, 789-792.
- Çam, M. A., M. Olfaz, E. Selçuk, A. Şekeroğlu, 1999a. Saanen ve Ezine Keçilerinin Süt ve Döl Verim Özellikleri, Karadeniz Bölgesi Tarım Sempozyumu, Bildiriler Cilt 2, 375-382.
- Çam, M. A., M. Olfaz, E. Selçuk, A. Şekeroğlu, 1999b. Saanen ve Ezine Keçisi Oğlaklarının Gelişim Özellikleri, Karadeniz Bölgesi Tarım Sempozyumu, Bildiriler Cilt 2, 383-392.

- 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.
- Daş, G. ve T. Savaş, 2002. Keçilerde Bir Batında Doğum Ağırlığı ve Varyasyonu Seleksiyon Ölçütü Olarak Kullanılabilir mi? Hayvansal Üretim Dergisi 43 (2): 86-90.
- Daş, G., T. Savaş, A. Konyalı, 2005. Süt Keçilerinde Oğlak Mortalitesi Üzerine bir Araştırma. Süt Keçisi Ulusal Kongresi, 26-27 Mayıs, İzmir.
- Dellal, İ. ve G. Dellal, 2005. Türkiye Keçi Yetiştiriciliğinin Ekonomisi, Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi 2005 Bildirisi, İzmir.
- Demirören, E. ve T. Taşkın, 1994. Bornova, Saanen ve Saanen x Kilis Genotipine Ait Oğlaklarda Kimi Gelişme Özellikleri Üzerine Bir Araştırma, Hayvansal Üretim Dergisi Sayı: 35, 63-69.
- Demirören, E., T. Taşkın, A. Alçiçek, N. Koşum, 1999. İnek Sütü İle Emiştirilen Oğlaklarda Gelişme. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi Cilt: 36, Sayı 1-2-3.
- Dhanda, J. S., D. G. Taylor, J. E. Mc Cosker, P. J. Murray, 1999. The Influence of Goat Genotype on the Production of Capretto and Chevon Carcasses. 1. Growth and Carcass Characteristics. Meat Science Vol: 52, 355-361.
- Dhanda, J. S., D. G. Taylor, P. J. Murray, 2003. Part 1. Growth, Carcass and Meat Quality Parameters of Male Goats: Effects of Genotype and Liveweight of Slaughter. Small Ruminant Research Vol: 50, 57-66.
- Duman, A. ve E. Demirören, 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.
- Ertuğrul, M., 1996. Küçükbaş Hayvan Yetiştirme Uygulamaları 2. Baskı. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No: 1446, Ders Kitabı 426, 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.

- Google Earth, 2006. 2006 Europa Technologies. Image © 2006 NASA. Image © 2006 Terra Metrics.
- Güney, O., O. Biçer and O. Torun, 1992. Fertility, Prolificacy and Milk Production in Çukurova and Taurus Dairy Goats Under Subtropical Conditions in Turkey. *Small Ruminant Research*, 7 (1992) 265-269. Amsterdam.
- 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.
- Güney, O., Z. Cebeci, O. Torun, 1995. Country Report of Turkey on Small Ruminant Production With Special Reference to The Selection Programme for Increasing Milk Production in Dairy Goat Flock of University of Çukurova. *Strategies for Sheep and Goat Breeding. CIHEAM Vol; 11*, 185-192.
- Güney, O., 1998. Çukurova Bölgesinde, Süt Keçiciliğinin Geliştirilmesine Yönelik Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları. *Doğu Anadolu Tarım Kongresi Bildiri Kitabı. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi* 14-18 Eylül, Erzurum.
- Husain, S. S., P. Horst, A. B. M. M. Islam, 1995. Effect of Different Factors on Prewaning Survivability of Black Bengal Kids. *Small Ruminant Research*, 18 (1): 1-5.
- Karua, S. K. and J. W. Banda, 2006. The Performance of The Small East African Goats and Their Saanen Crosses in Malawi. <http://www.fao.org/Wairdocs/ILRI/x5472B/x5472b0i.htm>. Erişim tarihi: 2006 Mayıs.
- Kaymakçı, M. ve Y. Aşkın, 1997. Keçi Yetiştiriciliği (Ders kitabı), Bornova-İzmir.
- Kaymakçı, M., 2003. Süt Keçisi Yetiştiriciliği El Kitabı. Tüm Ziraatçılar Derneği Yayınları No: 4, Bornova-İzmir.
- Kaymakçı, M., E. Tuncel, O. Güney, 2005. Türkiye’de Süt Keçisi Islahı Çalışmaları, Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi 2005 Bildirisi, İzmir.
- Kılıç, G., 1986. Türkiye’de Keçi Yetiştiriciliği, Seminer, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Erzurum.

- Kırk, K., 2006. Doğu Anadolu Bölgesi Yerli Keçi Irklarının Islahının Orman ve Korulukların Korunması ve Alternatif Hayvansal Üretim Modellerinin Geliştirilmesi Üzerine Etkileri. [http://ziraat.Harran.Edu.Tr/kongre/Bildiriler/1253-Kadir% 20 KIRKSON % 202.pdf](http://ziraat.Harran.Edu.Tr/kongre/Bildiriler/1253-Kadir%20KIRKSON%202.pdf). Erişim tarihi: 2006 yılı Mayıs.
- Koşum, N., T. Taşkın, Y. Akbaş and M. Kaymakçı, 2004. Heritability Estimates of Birth and Weaning Weights in Saanen, Bornova and Saanen x Kilis Goats. *Pakistan Journal of Biological Sciences* 7 (11): 1963-1966, 2004, ISSN 1028-8880.
- Koyuncu, M., 2005a. Keçi Gerçekten Zararlı Mı?, *Hasad Hayvancılık Dergisi*, Sayı: 239, 21-23.
- Koyuncu, M., 2005b. Keçi Yetiştiriciliğinin Dünya ve Türkiye Stratejileri, Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi 2005 Bildirisi, İzmir.
- Koyuncu, E., A. Pala, T. Savaş, A. Konyalı, C. Ataşoğlu, G. Daş, İ. E. Ersoy, F. Uğur, İ. Y. Yurtman, H. H. Yurt, 2006. Çanakkale Koyun ve Keçi Yetiştiricileri Birliği Üyesi Keçicilik İşletmelerinde Teknik Sorunların Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Hayvansal Üretim* 47 (1): 21-27.
- Marai, I. F. M., E. I. Abou- Fandoud, A. H. Daader, A. A. Abu-Ella, 2002. Reproductive Doe Traits of The Nubian (Zaraibi) Goats in Egypt. *Small Ruminant Research* 46: 201-205.
- Mellado, M. and C. A. Meza-Herrera, 2002. Influence of Season and Environment on Fertility of Goats in a Hot- Arid Environment. *The Journal of Agricultural Science* Vol: 138: 97-102.
- Mellado, M., R. Valdez, J. E. Garcia, R. Lopez, A. Rodriguez, 2005. Factors Affecting The Reproductive Performance of Goats Under Intensive Conditions in A Hot Arid Environment. *Small Ruminant Research* Vol: 63, Issues 1-2, 110-118.
- Mourad, M. and M. R. Anous, 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.
- Olfaz, M., 1997. Karayaka Koyunlarının Et Verimlerinin Arttırılmasında Yerli ve Yabancı Genotiplerden Yararlanma İmkanları. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Samsun.

- Özcan, L., 1984. Türkiye’de Süt Keçiciliğinin Geliştirilmesi Semineri, T. C. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Teşkilatlandırma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Yayın No: Genel: 145, TEDGEM: 13, (16-20 Nisan, 1984) Adana.
- Özcan, L., O. Güney, E. Pekel, O. Torun, 1986. Akdeniz Bölgesinde Kıl Keçi Yetiştiriciliği ve Islahı Olanakları. Batı Akdeniz Bölgesi Hayvancılık Semineri, 26-28 Kasım, Antalya.
- Öztürk, D., 2000. The Characteristics of Goat farming Systems in Kahramanmaraş in the North Eastern Mediterranean Region of Turkey. 7 th International Conference on Goats, France, 15-21 May, 360-361.
- Son, Y. S., 1999. Production and Uses of Korean Native Black Goat. Small Ruminant Research 34, 303-308.
- Sönmez, R., 1974. Melezleme Yolu İle Yerli Kıl Keçilerinin Süt Keçisine Çevrilme Olanakları, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 226, 36 s. İzmir.
- SPSS, 1999. SPSS for Windows. Release 10.00 Version. SPSS Inc.
- Şengonca, M., 1974. Keçi Yetiştirme (Ders Kitabı). Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları Serisi No: 222. Bornova-İzmir.
- Şengonca, M. ve M. Kaymakçı, 1982. Orman Bölgeleri Açısından Kıl Keçi Varlığının Islahı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 19/1, 189-192.
- Şengonca, M., N. Koşum, T. Taşkın, 1998. Ege Bölgesinde Kıl Keçi Islahı Çalışmaları. Ege Bölgesi 1. Tarım Kongresi 7-11 Eylül, Aydın.
- Şengonca, M., M. Kaymakçı, N. Koşum, T. Taşkın, J. Steinbach, 2002. Batı Anadolu İçin Bir Süt Keçisi: “Bornova Keçisi”, Hayvansal Üretim 43(2): 79-85.
- Şengonca, M., T. Taşkın, N. Koşum, 2003. Saanen x Kıl Keçi Melezlerinin ve Saf Kıl Keçilerinin Kimi Verim Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Eş Zamanlı Bir Araştırma, Tr. J. Veterinary Animal Sciences, 27 (2003), 1319-1325.
- Taşkın, T., N. Koşum, Y. Akbaş, M. Kaymakçı, 2000. Damascus Oğlaklarında Bazı Büyüme Özellikleri ve Bunların Kalıtım Derecesi Tahminleri Üzerine Bir Araştırma. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi Cilt: 37 Sayı: 1, 137-144.

- Taşkın, T., E. Demirören, M. Kaymakçı, 2003. Saanen ve Bornova Keçilerinde Oğlak Veriminin Üretkenliği ve Etkinliği, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 40 (2): 33-40 ISSN 1018-8851.
- Tuncel, E. ve S. Bayındır, 1983. Türkiye’de Keçilerin Genetik Islahı. Uluslararası Akdeniz Bölgesi Koyun ve Keçi Üretimi Sempozyumu, 17-21 Ekim, Ankara.
- Uğur, F., T. Savaş, M. Dosay, A. Karabayır, C. Atasöğlü, 2004. Growth and Behavioral Traits of Turkish Saanen Kids. Small Ruminant Research 52 (2004) 179-184.
- Ünalın, A. ve Z. Cebeci, 2001. Alman Alaca x Kıl Melezi Keçilerde Genetik Parametre Tahminleri Üzerine Bir Çalışma. Tr. J. Veterinary Animal Science 25 (2001) 527-531.

## 7. ÖZGEÇMİŞ

1981 yılında Samsun'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Samsun'da tamamladı. Üniversite öğrenimini Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümünde 2003 yılında tamamladı. 2004 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootečni Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı ve halen yüksek lisans eğitimine devam etmektedir.

**8. RESİM**

Şekil 8.1. Amasya ili Islah Projesi Kapsamında Elde Edilen Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) Melezleri  
İle Kıl Keçileri