

**T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SAANEN VE SAANEN MELEZİ (SAANEN X KIL) KEÇİLERİN BÜYÜME  
ÖZELLİKLERİ VE BESİ PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

**Orhan KARADAĞ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI**

**TEKİRDAĞ 2006**

T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SAANEN VE SAANEN MELEZİ (SAANEN X KIL) KEÇİLERİN BÜYÜME  
ÖZELLİKLERİ VE BESİ PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Orhan KARADAĞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ  
ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

Bu Tez 01.09.2006 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Prof.Dr.Muhittin ÖZDER

Yrd.Doç.İsrafil KOCAMAN

Yrd.Doç.Dr Ertan KÖYCÜ  
(Danışman )

## ÖZET

Yapılan çalışmada, Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yetiştiriciliği yapılan, 27 baş Saanen ve melez (Saanen x Kıl) 21 baş F<sub>1</sub>, 82 baş G<sub>1</sub> ve 32 baş G<sub>2</sub> erkek ve dişi oğlaklar doğumda kulak küpesi takılarak numaralandırılmış ve doğum ağırlıkları kaydedilmiştir. Sütten kesim öncesi dönemdeki aylık canlı ağırlıkları ve sütten kesimdeki canlı ağırlıkları kaydedilerek genotiplerin sütten kesim öncesi (60 gün) büyüme özellikleri tespit edilmiştir. Doğum, birinci ay ve sütten kesim ağırlığı bakımından en yüksek değerler F<sub>1</sub> oğlaklarda görülmüş olup bunu sırasıyla G<sub>1</sub>, Saanen ve G<sub>2</sub> oğlaklar izlemiştir. Bu değerler sırasıyla; doğumda 3.309±0.153, 3.084±0.094, 2.926±0.130 ve 2.820±0.122 kg (P<0.05), birinci ay ağırlıklarında 11.05±0.606, 9.804±0.373, 9.380±0.516 ve 8.636±0.508 kg (P<0.01), sütten kesimde ise 14.713±0.724, 12.110±0.447, 11.813±0.623 ve 11.382±0.631 kg olarak bulunmuştur (P<0.01). Sütten kesim sonrası 10 baş Saanen, 10 baş F<sub>1</sub>, 12 baş G<sub>1</sub> ve 8 baş G<sub>2</sub> erkek oğlak 56 günlük besiyeye alınmışlardır. Saanen, (Saanen x Kıl) F<sub>1</sub>, G<sub>1</sub> ve G<sub>2</sub> oğlaklarda besi başlangıcı canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla, 15.75±1.456, 18.32±1.689, 18.17±1.157, 16.85±1.984 kg olurken, besi sonu canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla; 23.40±2.041, 26.10±2.368, 24.50±1.622 ve 26.10±2.782 kg olarak bulunmuştur. Besideki toplam canlı ağırlık artışları G<sub>2</sub>, F<sub>1</sub>, Saanen ve G<sub>1</sub> oğlaklarda sırasıyla 9.24±1.576 , 7.77±1.341 , 7.65±1.156 ve 6.33±0.918 kg olarak bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Saanen, Kıl Keçi, melez, oğlak, büyüme özellikleri, besi performansı,

## COMPARISON OF CROSSBRED (SAANEN X KIL ) AND PUREBRED SAANEN GOATS FOR GROWTH AND FEEDING PERFORMANCE.

### ABSTRACT

In this study which made in Marmara Animal Research Institute. male and female kids of Saanen (27) and (Saanen x Kil) crossbreds F<sub>1</sub> (21) G<sub>1</sub> (82) and G<sub>2</sub> (32) recorded with birth weights as soon as births started and ear tags attached. Monthly live weights before weaning period and the live weight at the weaning recorded and growth characteristics of genotypes established in 60 days period . The differences among the birth weights (P<0.05). the first month weights and 60th day-weaning weight averages were established as important (P<0.01). The maximum birth weight. first month weight and weaning weight values obtained for F<sub>1</sub> and G<sub>1</sub>. Saanen and G<sub>2</sub> kids values are following in an order. These values in turn for birth weights; 3.309±0.153, 3.084±0.094, 2.926±0.130 and 2.820±0.122, for first month weights; 11.05±0.606, 9.804±0.373, 9.380±0.516 and 8.636±0.508, for weaning weights 14.713±0.724, 12.110±0.447, 11.813±0.623 and 11.382±0.631. After weaning, intensive feeding applied on 10 Saanens, 10 F<sub>1</sub>, 12 G<sub>1</sub> and 8 G<sub>2</sub> male kids during 56 days. Feeding performances of genotypes were compared. The live weight averages at the beginning of intensive feeding for Saanen, (Saanen x Kil) F<sub>1</sub> ,G<sub>1</sub> and G<sub>2</sub> kids are in an order; 15.75±1.456. 18.32±1.689, 18.17±1.157, 16.85±1.984 and 56th day live weight value averages were obtained as 23.40±2.041, 26.10±2.368, 24.50±1.622, ve 26.10±2.782. During the intensive feeding period. the maximum live weight values obtained for G<sub>2</sub> kids and was followed by F<sub>1</sub>. Saanen and G<sub>1</sub> kids in order. These values are obtained in order in turn; 9.24±1.576 kg, 7.77±1.341 kg, 7.65±1.156 kg and 6.33±0.918 kg.

**Key Words:** Saanen , Kil Goat, crossbred, kids, growth characteristics, feeding performances.

## **SİMGELER DİZİNİ**

BBGCAA : Besi Boyunca Günlük Canlı Ağırlık Artışı

CA : Canlı Ağırlık

GCAA : Günlük Canlı Ağırlık Artışı

SKA : Sütten Kesim Ağırlığı

$S_{\bar{x}}$  : Ortalama Standart Hata

$\bar{x}$  : Ortalama

<b>Çizelge 3.2.</b> Yoğun Besi Gruplarında Kullanılan Rasyonun İçeriği.....	10
<b>Çizelge 4.1.</b> Farklı genotipli oğlaklarda Doğum, I. Ay ve Sütten Kesim Ağırlıklarına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi .....	12
<b>Çizelge 4.2.</b> Farklı Genotipli Oğlaklarda Doğum, I. Ay ve Sütten Kesim Ağırlıklarına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları, Ortalama ve Standart Hataları.....	13
<b>Çizelge 4.3.</b> Farklı Genotipli Oğlaklarda Doğum, I. Ay ve Sütten Kesim Arası Günlük Canlı Ağırlık Artışlarına Ait Varyans Analizi.....	14
<b>Çizelge 4.4.</b> Farklı genotipli oğlaklarda Doğum, I. Ay ve Sütten Kesim arası Günlük Canlı Ağırlık Artışı.....	15
<b>Çizelge 4. 5.</b> Farklı Genotip Oğlaklarda Doğum İle Sütten Kesim Arası Yaşama Gücü.....	16
<b>Çizelge 4.6.</b> Grupların Besi Süresince Günlük Ortalama Yoğun Yem Tüketimleri (Kg).....	17
<b>Çizelge 4.7.</b> Grupların Besinin Dönemlerindeki Yemden Yararlanma Oranları.....	18
<b>Çizelge 4.8.</b> Gurupların Besinin Çeşitli Dönemlerindeki Canlı Ağırlıkları ve Besi Süresince Toplam Canlı Ağırlık Artışları.....	20
<b>Çizelge 4.9.</b> Gurupların Besinin Çeşitli Dönemlerinde ve Besi Süresince Günlük Ortalama Canlı Ağırlık Artışları.....	22

## İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
SİMGELER DİZİNİ.....	iii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	iv
1- GİRİŞ.....	1
2- KAYNAK RAŞTIRMASI.....	3
3- MATERYAL ve YÖNTEM.....	9
3.1. Materyal.....	9
3.1.1. Hayvan Materyali.....	9
3.1.2. Yem Materyali.....	10
3.2. Yöntem.....	10
3.2.1. Deneme Rasyonlarının Hazırlanması.....	10
3.2.2. Araştırma Düzeni.....	11
3.2.3. İstatistiki Analizler.....	12
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	12
4.1. Büyüme Özellikleri.....	12
4.2. Besi Gücü.....	17
4.2.1. Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma.....	17
4.2.2. Gurupların Besinin Çeşitli Dönemlerinde ve Besi Süresince Toplam Canlı Ağırlık Artışları.....	18
4.2.3. Gurupların Besinin Çeşitli Dönemlerinde ve Besi Süresince Günlük Ortalama Canlı Ağırlık Artışları.....	21
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	23
5.1. Tartışma.....	23
5.2. Sonuç ve Öneriler.....	26
KAYNAKLAR.....	27
TEŞEKKÜR.....	31

ÖZGEÇMİŞ.....	32
---------------	----



## GİRİŞ

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği, genel olarak zayıf mer'alar ile nadas, anız ve bitkisel üretime uygun olmayan alanları değerlendirerek et, süt, yapağı, kıl ve deri gibi ürünlere dönüştüren bir üretim etkinliğidir. Türkiye'nin doğal kaynaklarının, özellikle çayır-mer'aların koyun ve keçi türlerine daha uygun oluşu, kırsal kesimdeki halkın tüketim alışkanlıkları gibi etmenler, küçükbaş hayvan yetiştiriciliği için uygun bir ortam yaratmıştır. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin bu önemine karşılık son yıllarda koyun ve keçi sayısında önemli düzeylerde gözlemlenen düşüşler, üretimde gerilemelere neden olmuştur (Kaymakçı ve ark., 2005).

Keçi süt verimiyle ön plana çıkan, ancak ürünlerinin hemen hemen tamamı değerlendirilen çok verim yönlü bir çiftlik hayvanıdır. Başta Asya ve Afrika kıtaları olmak üzere, geri kalmış ya da gelişmekte olan ülkelerde protein dolayısıyla et açığının kapatılması için çok önemli bir kaynaktır. Dünyada keçi varlığı 800 milyon baş civarında olup, bunun yaklaşık olarak % 90'ı bu iki kıta'da yetiştirilmektedir. Bu oran içerisinde % 18,8 ve % 16,4'lük pay ile Hindistan ve Çin ilk sıralan paylaşan ülkeler konumundadır. 1960'lı yıllarda 21 milyonu aşan Türkiye keçi varlığı 1990'lı yıllarda 9 milyon başa, 2000'li yıllarda ise 7,2 milyon başa kadar düşmüştür. Toplam et üretimi 492 bin ton olup bunun 22 bin tonu keçi ve oğlaklardan sağlanmaktadır(DİE, 2001). Bu rakam toplam kırmızı et üretiminin % 4,5'i gibi küçük bir oransal değere karşı gelmektedir (Koşum ve ark., 2005).

Son yıllardaki bu hızlı düşüşe rağmen Türkiye'de hala çok önemli bir keçi varlığı söz konusudur. Ancak buna karşın toplam kırmızı et üretimi içindeki payı çok düşüktür. Bunun en büyük sebeplerinden biri ise oğlaklardan et kaynağı olarak yararlanma düşüncesinin henüz gelişmemiş olması ve dolayısıyla entansif oğlak besisi kavramının da oluşmamış olmasıdır.

Et verimi, öteki et hayvanlarında olduğu gibi, keçilerde de döl verimiyle ölçülür ve başta gelişme (canlı ağırlık artışı) hızı olmak üzere, yemden yararlanma yeteneğinin ve günlük yem tüketiminin etkisi altındadır. Damızlık seçiminde et veriminin ve gelişmenin başlıca parametreleri, doğum ağırlığı, süttten kesim ağırlığı ve kesim öncesi ağırlığıdır. Doğum ağırlığı, genetik yapıyla birlikte gebelik dönemine ilişkin çeşitli dış

faktörlerin etkisi altında değişen ve kalıtsallık düzeyi düşük olan bir özelliktir. Nitekim (Gall, 1981) keçilerin doğum ağırlığının kalıtım derecesini 0.29 ile 0.55 arasında değiştiğini bildirmektedir. Bu parametrelerden elde edilen ve gelişme hızının kriteri olan günlük ortalama canlı ağırlık artışı da, kalıtsal bir özelliktir ve yem kalitesi ile yemden yararlanma yeteneği gibi faktörlere bağlı olarak değişmektedir (Şengonca ve ark., 2005).

Oğlaklar üzerinde yapılan besi çalışmaları, pazar isteklerine bağlı olarak değişmekte ve sayısal olarak sınırlı düzeydedir. Keçilerin türlerine özgü olarak et verimi yönünden büyük bir potansiyele sahip olmaması ve daha çok süt verim yönünün öne çıkması keçilerde besi konusundaki çalışmaların koyunlara oranla zayıf kalmasına neden olmuştur. Ayrıca eşeyssel olgunlukla beraber oluşan keçiyeye özgü kokunun ete sinmesi ve bunun erkek hayvanlarda kastrasyon zorunluluğunu doğurması da önemli sınırlayıcı bir etmen olarak sayılabilir (Koşum ve ark., 2005).

Keçi etinin düşük kalitede ve değersiz etler sınıfında olmasının en büyük sebebi keçi eti üretiminin genellikle 20kg civarı karkas ağırlığında yaşlı damızlık dişi ve ergin erkek keçilerden sağlanmasıdır. Ancak yapılan araştırmalar sonucunda 11–25 kg canlı ağırlıktaki oğlakların kesimi kaliteli et üretmek için uygun görülmüştür. Bunun sonucu olarak da kaliteli oğlak eti üretmek için karlılık bakımından yemden yararlanma gücü yüksek yeni etçi tiplerin oluşturulması ihtiyacı doğmaktadır.

Keçicilik yapılan işletmelerde her yıl doğan damızlık fazlası erkek ve dişi oğlaklar kısa-orta süreli yoğun besiyeye alınarak kaliteli et üretimi yapmak mümkündür. Bu uygulamalarla ihracat imkânı da doğacaktır. İspanya, Fransa gibi gelişmiş Akdeniz ülkelerinde oğlak eti aranan ve sevilerek tüketilen bir üründür. Günümüzde 6kg'dan daha düşük süt oğlak karkasları bile çok yüksek fiyatlardan satılabilmektedir. Dünyada canlı ya da karkas olarak keçi ihraç eden ülkelerin başında Yeni Zelanda ve Avustralya gelmektedir. Bu ülkelerden Afrika ve Yakın Doğu ülkelerine geniş çapta keçi ihracatı gerçekleştirilmektedir. Dünyadaki keçi eti pazarının içinde Türkiye'nin de küçümsenemeyecek bir yeri olmakla beraber coğrafi konumu ve potansiyeli nedeniyle daha iyi bir yere gelmesi olasıdır.

## 2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Keçilerde büyüme özellikleri ve besi performansları konularında ülkemizde ve yurtdışında yapılmış birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Yapılan çalışmayla ilgili olan araştırma bulguları aşağıda özetler halinde verilmiştir.

Alçıçek ve ark. (1996), farklı protein düzeylerinin oğlaklarda gelişmeye etkisini araştırdıkları çalışmalarında, günlük canlı ağırlık artışının 150g düzeyinde olduğunu bildirmektedirler.

Demirören ve ark. (1999), inek sütü ile büyütme yönelik olarak yürüttükleri bir çalışmada, oğlaklarda ortalama günlük canlı ağırlık artışının 209g'a kadar çıktığını saptamışlardır.

Koşum ve ark.(2005), sınırsız yoğun yem uygulamaları (ad-libitum) ile oğlakların günlük canlı ağırlık artışları 200g'ı pek geçememiştir. İngiliz Saanenleri ve Saanen x Ankara keçisi melezi oğlakların entansif yoğun yem besisindeki canlı ağırlık artışları ise 209g ile 128g arasında bulunmuştur.

Anous, ve Mourad,(2001), Erkek Alpin ırkı oğlaklarda 176g ile 209g arasında günlük canlı ağırlık artış ortalaması saptanmıştır.

Koşum ve ark.(2003), Saanen ve Bornova tipi oğlaklarda beside canlı ağırlık artışı ile yemden yararlanmanın sırasıyla; 161.52g ve 132.05g ile 5.41 ve 5.94 olduğu gözlemlenmiştir.

Güney ve ark.(1984), Saanen x Kıl birinci geriye melez erkek oğlaklar üzerinde yapılan çalışmada, doğumu izleyen haftada kastre edilen erkek oğlakların kastre edilmemişlere göre daha yavaş geliştikleri ortaya konulmuştur.

Laes ve Peters(1995), Baladi, Zaraibi ve Damascus oğlaklarında yapılan çalışmada doğum ağırlığı ile büyüme arasında önemli bir ilişki olduğu ve doğum tipi, cinsiyet ve ananın canlı ağırlığının büyüme hızını önemli ölçüde etkilediği tespit edilmiştir. Oğlakların 14. hafta sonundaki canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla 7.50, 10.97 ve 8.38kg olarak bulunmuştur.

Lopez ve ark.(1998), Spanish ve 1/4 Boer X 3/4 Spanish melez oğlaklarda yapılan çalışmada Spanish ve melezlerin doğum ağırlıkları sırasıyla 2.82 ve 3.10kg ve 90 günlük süttten kesim ağırlıkları ise sırasıyla 13.6 ve 15.8kg olarak bulunmuştur.

Tsao ve ark.(1998), Nubian, Nubian X Taiwan F<sub>1</sub> ve F<sub>2</sub> melezleri ve Taiwan oğlaklarında yapılan çalışmada doğum ağırlığı en yüksek Nubian oğlaklarında görülmüş bunu Nubian X Taiwan F<sub>1</sub> ve F<sub>2</sub> melez oğlaklar izlemiş ve en düşük doğum ağırlığı ise Taiwan oğlaklarında tespit edilmiştir. Süttten kesim öncesi günlük canlı ağırlık artışı sırasıyla en yüksek F<sub>1</sub>, Nubian ve F<sub>2</sub>'lerde en düşük Taiwan oğlaklarında görülmüştür. Genel olarak günlük canlı ağırlık artışı ve büyüme hızı en yüksek F<sub>1</sub> oğlaklarda tespit edilmiştir.

Abdelsalam ve ark.(1997), Çöl Barki Keçilerinin Damascus keçileriyle ıslahı çerçevesinde 209 Damascus, 91 Barki, 161 Damascus X Barki, 48 Damascus X (Damascus X Barki) ve 155 Barki X (Damascus X Barki) oğlaklarında çalışmışlardır. Yapılan çalışmada süttten kesim öncesi 8 haftalık dönemde en yüksek canlı ağırlık artışını, süttü değerlendirme oranını ve en yüksek büyüme hızını Damascus keçileri göstermiş, bunu melezler izlemiş ve en düşük değerler Barki oğlaklarında görülmüştür.

Saithanoo ve ark.(1993), Yapılan çalışmada 6 baş yerli Thai, 15, 21, 16 baş %25, 50 ve 75 Anglo-Nubian melezi oğlağın doğum, 6.hafta ve 12.haftadaki büyüme hızları karşılaştırılmış ve veriler, En Küçük Kareler yöntemiyle analiz edilmiştir. Doğumdan 12. haftaya kadar olan büyüme hızı ortalamaları sırasıyla 26.6, 27.3, 28.8 ve 30.2kg olarak bulunmuştur.

Mohd ve ark.(1981), yapılan çalışmada 16 Saanen X Katjang, 17 Anglo-Nubian X Katjang, 13 British Alpine X Katjang, ve 42 Katjang oğlağında doğum ağırlığı ortalamalarını sırasıyla 2.11, 2.17, 1.98 ve 1.44kg olarak (P<0.05), süttten kesim öncesine kadar günlük canlı ağırlık kazançlarını 80.5, 56.7, 46.5 ve 43.8g (P<0.01), ve süttten kesim öncesine kadar 90 günlük canlı ağırlık ortalamalarını 9.35, 7.24, 6.13 ve 5.37kg.olarak bulmuşlardır. Tek ve ikiz doğumlar için doğum ağırlığı ortalamaları sırasıyla 1.98 ve 1.64kg (P<0.05), ve tek ve ikizlerin günlük canlı ağırlık kazançları 65.6 ve 46.8g (P<0.05), 90 günlük canlı ağırlık kazançları ise 7.93 ve 5.68kg olarak bulunmuştur (P<0.05).

Haas,(1978), Yerli Doğu Afrika Keçileri ile bunların Boer keçisi ile melezleri üzerinde yapılan çalışmada doğum ağırlığı, 42., 150., 180., 275., 365. gün ağırlıkları

melezlerde sırasıyla 2.6, 8.3, 19.7, 21.8, 28.2 ve 34.3kg olurken saflarda bu değerler 2.3, 6.9, 14.9, 16.2, 20.2 ve 22.0kg olarak bildirilmiştir. Doğumdan süttten kesime kadar ve süttten kesimden 365. güne kadar günlük canlı ağırlık kazançları melezlerde 114g ve 65g saflarda ise 84g ve 32g olarak bulunmuştur. Tipler arasındaki tüm farklılıkların önemli olduğunu bildirilmiştir.

Çağraş ve ark.(1999), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım işletmesinde yetiştirilen 1-7.01.1997 yılında doğan Saanen ırkı oğlaklarda farklı iki sürede süttten kesilen Saanen oğlaklarının büyüme özelliklerini araştırmışlardır. Araştırmada elde edilen sonuçlar, 60 ve 90. günde süttten kesilen erkek ve dişi oğlaklarda doğum ağırlıklarını 4.21 ve 4.01kg, 4.62 ve 3.60kg saptarken süttten kesim ağırlığını da sırasıyla 26.6 ve 29.80kg, 32.30 ve 24.10kg olarak bildirmişlerdir.

Yargıcı ve ark.(1991a), Ak keçilerde erken ve yarı erken süttten kesimin etkileri üzerine yaptığı araştırmada oğlakları erken (beş hafta) ve yarı erken (yedi hafta) dönemlerde süttten kesimin canlı ağırlı artışı ve vücut ölçüleri ve yaşama gücü üzerine etkilerini araştırmıştır. Araştırmacılar, erken ve yarı erken süttten kesiminin oğlaklarda vücut ölçüleri, büyüme özellikleri ve yaşama gücü üzerine önemli bir etkisinin olmadığını saptamıştır. Ak keçi oğlaklarında doğum ağırlığını erkekte 3.459kg ve dişilerde 3.118kg, 49 günlük süttten kesim ağırlıklarını da sırasıyla 9.583kg ve 9.808kg, 29-49 gün arası ortalama günlük ağırlık artışını ise erken ve yarı erken gruplarda erkeklerde 153.2 ve dişilerde 144.6g/gün olarak belirlemişlerdir.

Yargıcı ve ark.(1991b), Ak keçilerde, erken süttten kesimin besi gücü, büyüme ve kimi döl verimi özellikleri üzerine etkilerini araştırdıkları çalışmada, Ak keçilerde 7 ve 14. haftalara süttten kesimin besi gücü, büyüme ve kimi döl verimi özellikleri üzerine olan etkilerini her iki grupta ani süttten kesimin her hangi olumsuz bir etkisinin olmadığını saptamışlardır. Diğer yandan erken süttten kesimin pazarlanabilir süt miktarını arttırdığını, işgücü ihtiyacını azalttığını ve oğlaklarda rumen gelişimini olumlu yönde etkilediğini bulmuşlardır.

Çelik ve ark.(1998), Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama çiftliğinde yetiştirilen Toros Alaca keçilerinin 40 baş erkek oğlaklarında 4 farklı sodyum düzeyinin besi ve karkas özellikleri üzerine olan etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada, 0 mg/kg, 25 mg/kg, 50 mg/kg ve 75 mg/kg sodyum seviyeli besi yemi ile 9 hafta boyunca Toros Alaca oğlaklar beslenmiştir. Gruplarda besi başı canlı ağırlıkları

18.93, 18.93, 18.94 ve 18.95kg ve toplam canlı ağırlık artışları ise 8.07, 6.82, 8.21 ve 9.00kg olarak belirlenmiştir. Günlük canlı ağırlık artışlarını ise 128, 108, 130 ve 140g ve yem değerlendirme katsayısı 5.07, 5.94, 4.57, 4.49kg olarak bildirilmektedir.

Huston ve Wladron(1996), açık beside keçiler için hazırlanan rasyonların protein ve kaba yem seviyelerini belirlemek amacı ile yaptıkları çalışmada, rasyonda %14 ve %16,4 protein kullanmışlar ve gruplarda büyüme oranını önemsiz bulmuşlardır. Araştırmacılar, açık beside kaba yemin düşük oranının yem değerlendirmeyi etkilediğini bildirmektedirler.

Wladron ve ark.(1996a), kasaplık melez keçi üretmek amacı ile İspanyol ve Ankara keçilerini büyüme ve yem değerlendirme oranı bakımından karşılaştırdıkları çalışmalarında Ankara, İspanyol ve Boer tekelerinden elde edilen erkek oğlaklarda söz konusu kriterleri değerlendirmişlerdir. Ankara keçisi melezi oğlaklar diğerlerinden 13.1kg daha hafif gelmiştir. Melez oğlaklarda doğum, süttten kesim 100. gün ve 8 ay canlı ağırlıkları farksız bulunmuştur.

Wladron ve ark (1996b), Boer x İspanyol keçisi melezi ile İspanyol Keçililerinin büyüme ve yem değerlendirme oranının karşılaştırdıkları çalışmalarında veriler 15 Boer tekesi ve 8 İspanyol tekesi kullanılan 681 yavruda 2 yıl süre ile gözlenmiştir. Boer oğlakları doğum ağırlığı bakımından İspanyol oğlaklarında daha ağır bulunurken 100. gün ağırlığı bakımından benzerdir. Boer melezi oğlakları 8 ayda daha fazla canlı ağırlığa sahip olarak bulunmuştur. Oğlaklar mera ve açık beside beslenerek besi performansları saptanmış ve Boer melezi oğlakların daha iyi performans gösterdiği saptanmıştır. Yem değerlendirmesi bakımından da 6,0 ve 7,5kg olarak Boer oğlakları lehine bildirilmiştir.

Güney ve Çayan(1987), Çukurova Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde süttten kesilen iki aylık yaşlı Kıl oğlaklarda iki ay süre ile entansif besi yapmışlardır. Araştırmacılar, Kıl oğlaklarda doğum ağırlığını 4.1kg, besi başı yaşını 63 gün, besi başı canlı ağırlığını, 18.7kg, besi sonu ağırlığını 29,2kg, toplam canlı ağırlık kazancını 10,5kg, günlük canlı ağırlık artışını 183,9g, günlük yem tüketimini 466g/gün, yem değerlendirme oranını 2,8 olarak saptamışlardır.

Çayan (1986), Alman Alaca x Kıl ve saf Kıl erkek oğlakların süttten kesimden sonra 8 haftalık besi periyodunda günlük canlı ağırlık artışını ve yemden yararlanma oranını Alman Alaca x Kıl melezi oğlaklarda 197.9g ve 3.51 kg, saf Kıl oğlaklarda ise 183.9g ve 2.77kg olarak tespit etmiştir.

Güney (1984), entansif besi şartlarında (Saanen x Kilis) x Kilis ve (Saanen x Kıl) x Kıl melezi erkek oğlakların besi performanslarını incelemiştir. Kilis G<sub>1</sub> ve Kıl G<sub>1</sub> oğlaklarının günlük canlı ağırlık artışlarını sırası ile 131,33 ve 127,38g; 1kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimini de 4.34 ve 4.31kg olarak bulmuştur.

Mavrogenis ve ark.(1984), Kıbrıs'ta Damascusların süttten kesim öncesi ve süttten kesim sonrası gelişimi üzerine çevrenin ve genetik yapının etkisini araştırmışlardır. Yapmış oldukları çalışmada, 2 yaşlı Damascus anaların oğlaklarında doğum ağırlığı ortalamasını 4.35kg, süttten kesim ağırlığı ortalamasını 16.77kg olarak; 3 yaşlı analarda ise doğum ağırlığı ortalamasını 4.43 kg, süttten kesim ağırlığı ortalamasını 17.53 kg olarak, 4 yaşlı anaların oğlaklarında doğum ağırlığı ortalamasını 4.58 kg, süttten kesim ağırlığı ortalamasını 18.10 kg olarak ve 5 yaşlılarda ise aynı değerleri 4.51 kg, 18.35 kg olarak bulmuşlardır. Araştıncılar ayrıca doğum tipinin, doğum ağırlığı ve süttten kesim ağırlığına olan etkisini araştırmışlar ve tek doğan oğlaklarda doğum ağırlığını 5.06kg, süttten kesim ağırlığını 19.73kg olarak, ikiz doğan oğlaklarda, doğum ağırlığı ortalamasını 4.45kg, süttten kesim ağırlığı ortalamasını 17.07kg olarak ve çoğuz doğan oğlaklarda doğum ağırlığı ortalamasını 3.89kg ile süttten kesim ağırlığını ise 16.27kg olarak tespit etmişlerdir. Doğan oğlaklarda cinsiyetin, doğum ağırlığı ve süttten kesim ağırlığına olan etkisini de araştıran araştırmacılar, bu değerleri erkeklerde sırasıyla 4.70kg, ve 18.75kg olarak, dişilerde ise 4.24kg ve 16.62kg olarak bulmuşlardır.

Özcan ve Güney(1983), Damascus keçilerinin Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Deneme Çiftliği koşullarında verimlerini araştırmak üzere yapmış oldukları çalışmada, ortalama doğum ağırlığını tek doğan dişilerde, tek doğan erkeklerde, ikiz doğan dişilerde, ikiz doğan erkeklerde sırasıyla 4.0kg, 3.45kg, 3.90kg, 3.75kg ve süttten kesimde ise 13.6kg, 12.0kg, 8.83kg, 10.05kg olarak bildirmektedirler. Aynı anaların 1992 yılında, ikiz doğan dişi oğlaklarda doğum ağırlığı 3.95kg ve süttten kesim ağırlığı 11.63kg, ikiz doğan erkeklerde, 3.70kg, 15.83kg olarak saptanmıştır.

Tuncel ve Akman(1983), Saanen x Kilis birinci geriye melezi oğlaklar ile yaptıkları 111 günlük besi çalışmasında 7 haftalık yaşta kastre edilen oğlakların 128.4g, kastre edilmemişlerin de 150.1g günlük canlı ağırlık artışı sağladıklarını tespit etmişlerdir.

Cengiz ve ark.(1982), Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerde (Akkeçi) doğum, süttten kesim, 3. ay ve 6. ay ağırlıklarını sırasıyla, 3.1kg, 15.8kg ve 26.0kg olarak

bulmuşlardır. Araştırmada, cinsiyet ve ana yaşı her iki dönemde de etkili bulunmuş ve doğum şeklinin sadece doğum ağırlığına etkileri önemli bulunmuştur.

Tuncel(1979), Ankara Üniversitesinde yapmış olduğu Saanen x Kilis melezi oğlaklarda doğum tipi ve cinsiyetin etkisini elimine edildikten sonra doğum, 3. ay ve 6. ay ve 12. ay ağırlıklarını sırasıyla 2.96, 15.14, 25.16 ve 33.25kg ve doğum ile süttten kesim arasındaki günlük canlı ağırlık kazancını 138.2g olarak saptamışlardır.

Özcan ve ark.(1975), Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen yerli Kilis ve Saanen G<sub>1</sub> çebiçlerinin Saanen G<sub>1</sub> tekeleri ile (Akkeçi) melezlemesinden elde edilen döllerde gelişimle ilgili bazı özellikler üzerinde yaptıkları araştırmalarında, doğum, süttten kesim ve 6. ay ağırlıklarını sırası ile Kilis, Kıl ve G<sub>1</sub> keçilerinde 3.9kg, 3.7kg, 3.7kg ve 15.11kg, 14.3kg, 14.3kg, 25.9kg, 23.0, 22.8kg olarak bildirmektedirler.

Mavrogenis ve ark.(1973), Kıbrıs'ta entansif ve ekstansif şartlarda yetiştirilen Damascus keçilerinden doğan oğlaklarda doğum ve süttten kesim ağırlığı ile süttten kesim öncesi büyüme oranını araştırmışlardır. Araştırmacılar, ekstansif şartlarda yetiştirilen Damascus keçilerinden doğan oğlakların doğum ve süttten kesim ağırlıklarının daha ağır olduğunu bulmuşlardır. Araştırmada, doğum ağırlığı ekstansif şartlarda doğan dişilerde 3.20kg ve erkeklerde 3.44kg, entansif koşullarda dişilerde 4.24kg ve erkeklerde 4.70kg ve süttten kesim ağırlığı da sırasıyla 11.5kg, 13.5kg ve 16.6kg, 18.8kg olarak saptanmıştır. Araştırmacılar doğum süttten kesim arası günlük canlı ağırlık artışını aynı sıraya göre 122, 144, 175 ve 199g/gün olarak bildirmektedirler.

Şengonca ve ark.(1974), Almanya'dan getirilen Beyaz Alman Asil Keçi ile 1971-1979 yılları arasında yaptıkları çalışmada, oğlaklarda çeşitli vücut özellikleri ve gelişimle ilgili özellikler üzerinde durmuşlar ve tek doğan erkekler, tek doğan dişiler, ikiz doğan erkekler ve ikiz doğan dişiler için doğum ağırlığı ortalamalarını sırasıyla 3.70, 3.07, 2.85, 3.05kg, ve süttten kesim ağırlığı ortalamalarını 14.63, 13.40, 14.04, 13.50kg, günlük canlılık ağırlık artışını ise 0.130, 0.123, 0.133, 0.125kg olarak bulmuşlardır.



### **3- MATERYAL VE YÖNTEM**

#### **3.1 Materyal**

##### **3.1.1. Hayvan Materyali**

Saanen keçileri İsviçre kökenli süt ve döl verimi yüksek hayvanlardır. Saanen keçisinin vücudu beyaz veya parlak krem rengi kısa kıllarla kaplıdır. Deri rengi pembemsidir. Omuz, sağrı ve sırt çizgisi üstündeki kıllar daha uzundur. Tekelerin sakal ve yelesinde uzun kıllar oluşmuştur. Tekelerin canlı ağırlığı 75kg'a kadar çıkabilmektedir. Dişilerin vücudu süt tipine uygun zayıf ve ince bir yapıya sahiptir ve canlı ağırlıkları 50kg civarındadır. Bacakları düzgün ve sağlam yapılı yol yürümeye elverişlidir. Meme yapısı çok iyi gelişmiş ve vücuda bağlantısı geniş koltuk meme tipindedir. Döl verimleri yüksektir. Çoğunlukla ikiz veya üçüz oğlak verir. Saf olarak da yetiştirilen Saanen keçileri ülkemizde de yerli ırklarımızın ıslahında kullanılır. Özellikle Ege Bölgesinde kıl keçilerinin ıslahında Saanen Keçisi tekeleri başarı ile kullanılmaktadır.

Saanen Keçisi ile Kıl keçisi melezlerinin yerli ırklara göre süt verimi fazla, canlı ağırlıkları ve et kalitesi yüksektir. 300 başlık yerli kıl keçisi sürüsünden elde edilebilecek süt, 50–60 başlık melezlenmiş bir sürüden sağlanabilir.

Melezlerde ikiz doğum oranı yerli ırklara göre daha yüksektir. Elde edilen bu melez keçiler, Saanen tekeleri ile tekrar çiftleştirilerek, daha ileri melezler elde etmek de mümkündür.

Çalışmada doğumdan süttten kesime kadar olan büyüme özelliklerinin tespitinde deneme materyalini Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yetiştirilen Saanen, Kıl Keçisi, (Saanen x Kıl Keçi Melezi) F<sub>1</sub>, G<sub>1</sub> keçilerden 2006 yılı doğum sezonunda doğan, 27 baş Saanen ve melez (Saanen x Kıl) 21 baş F<sub>1</sub>, 82 baş G<sub>1</sub> ve 32 baş G<sub>2</sub> erkek ve dişi oğlaklar oluşturmuştur. Besi performanslarının tespitinde ise 10 baş Saanen, 10 baş F<sub>1</sub>, 12 baş G<sub>1</sub> ve 8 baş G<sub>2</sub> erkek oğlak entansif koşullarda 56 günlük besiye tabi tutulmuştur.

### 3.1.2. Yem Materyali

Beside kaba yem sınırlı miktarda (200g/gün/baş) ve kesif yem ad-libitum olarak yedirilmiş kaba yem olarak fiğ-buğdaygil karışımı kaliteli kuru ot ve 2500 Kcal/kg enerji değerinde ve %17 ham protein ihtiva eden pelet formda kesif yem verilmiştir.

Ayrıca temiz su ve mineral madde ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla mineral blokları da devamlı olarak önlerinde bulundurulmuştur.

## 3.2. Yöntem

### 3.2.1. Deneme Rasyonlarının Hazırlanması

Yoğun besi uygulanan gruplara, özel bir yem fabrikasından temin edilen ve içeriği çizelge 3.2.'de belirtilen pelet formdaki oğlak-kuzu büyütme yemi ile besleme yapılmış ve yoğun yeme ek olarak rumen aktivitesini düzenlemek amacıyla oğlak başına günlük ortalama 200gr fiğ kuru otu verilmiştir.

**Çizelge 3.2.** Yoğun Besi Gruplarında Kullanılan Rasyonun İçeriği

<b>Kullanılan Yem Hammaddesi</b>	<b>%</b>
Mısır	43.15
Buğday Kepeği	25.80
Soya Küspesi (%44 proteinli)	6.00
Ayçiçeği Tohumu Küspesi (%34 proteinli)	7.89
Melas	3.50
Mermer Tozu	2.56
Tuz	1.00
Premix	0.10
<b>Toplam</b>	<b>100.0</b>

### 3.2.2. Araştırma Düzeni

Doğumların başlamasıyla beraber oğlaklar kulak küpesi takılarak numaralandırılmış, kulak numaraları, ana-baba numaraları, doğum tipi, cinsiyeti ve doğum ağırlıkları kaydedilmiştir. Oğlakların 30 günlük ve süttten kesimin yapıldığı 60. günlük canlı ağırlıkları takip edilerek, her gurubun doğumdan süttten kesime kadar olan döneme ait büyüme özellikleri tespit edilmiştir.

Süttten kesim sonrası 10 baş Saanen ve (Saanen x Kıl Keçi Melezi) 10 baş F<sub>1</sub>, 12 baş G<sub>1</sub>, 8 baş G<sub>2</sub> genotipi erkek oğlak, dört gurup olarak besinin yapılacağı bölmelere alınmış bir hafta süreyle alıştırma yemlemesi yapılmıştır. Bu bir haftalık periyotta süttten kesim stresini minimuma indirmek ve besi süresince verilecek kaba ve kesif yeme alıştırma hedeflenmiştir. Bir hafta sonunda oğlakların sabah aç olarak canlı ağırlıkları alınarak 56 günlük yoğun (entansif) besiyeye tabi tutulmuştur.

Gurupların günlük yem tüketimi ortalamaları her hafta tükettikleri yem miktarına bakılarak hesaplanmış, yemden yararlanma kabiliyetleri ve gurupların canlı ağırlık artışları 14 günlük aralıklarla tartılarak takip edilmiştir. Kontrol tartımları öncesi oğlakların yemleri ve suları bir gün öncesinden boşaltılarak tartımlarda aç olmaları sağlanmıştır. Tartımlarda 100g hassasiyetli elektronik baskül kullanılmıştır. Haftalık yem tartımlarından önce yemliklerden alınan fazla yem o dönemde hayvanlara verilen toplam yem miktarından çıkarılmak suretiyle o dönem için hayvanların grup yem tüketimleri bulunmuştur. Hayvanların günlük ortalama yem tüketimleri, dönem toplam yem tüketimleri dönem gün sayısına bölünerek bulunmuştur. On dört gün ara ile sağlanan canlı ağırlık artışları ise ardışık iki tartımdaki canlı ağırlıkların farkı alınmak suretiyle saptanmıştır. Hayvanların değişik dönemlerdeki günlük ortalama canlı ağırlık artışları ise o dönemlerdeki toplam canlı ağırlık artışlarının dönem gün sayısına bölünmesiyle belirlenmiştir. Yemden yararlanma oranı da yem tüketiminin grup olarak saptanmasından sonra dönem yem tüketiminin, dönem canlı ağırlık artışına oranlanması ile bulunmuştur.

Yemden yararlanma oranları;

Dönem Yem Tüketimi (kg)

Yemden Yararlanma Oranı = -----

Dönem Canlı Ağırlık Artışı(kg)

### 3.2.3. İstatistiki Analizler

Büyüme özelliklerinin tespiti ve besi performanslarının karşılaştırılmasında verilerin analizi En Küçük Kareler Yöntemi'ne göre yapılmıştır. Gruplar arasındaki farklılıkların önem seviyesi için de Duncan çoklu karşılaştırma testinden faydalanılmıştır.

## 4- ARAŞTIRMA BULGULARI

### 4.1. Büyüme Özellikleri

Büyüme özelliklerinin tespitinde genotiplerin doğum, birinci ay ve süten kesimdeki canlı ağırlık ortalamaları karşılaştırılmış olup, bu verilere ait Varyans Analiz Tablosu ve Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları, Ortalama ve Standart Hataları aşağıda verilmiştir.

**Çizelge 4.1** Farklı genotipli oğlaklarda Doğum, I. Ay ve Süten Kesim Ağırlıklarına Etkili Faktörlerin Varyans Analizi

Varyasyon Kaynağı	Doğum Ağırlığı			I. Ay Ağırlığı			Sütten Kesim Ağırlığı		
	SD	KO	F	SD	KO	F	SD	KO	F
Genotip	3	1.158	3.074	3	24.006	4.058	3	49.942	5.939
Cinsiyet	1	5.460	14.498	1	17.581	2.972	1	54.702	6.505
Doğum Şekli	2	4.568	12.128	2	62.263	10.524	2	106.642	12.681
Hata	155	0.377		150	5.916		144	8.409	
Genel	161			157			151		

**Çizelge 4.2.** Farklı Genotipli Oğlaklarda Doğum, I. Ay ve Sütten Kesim Ağırlıklarına Etkili Faktörlerin Alt Gruplarına Ait Hayvan Sayıları, Ortalama ve Standart Hataları

Özellikler		Doğum Ağırlığı (kg)		I. Ay Canlı Ağırlığı		Sütten Kesim Ağırlığı
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Genel	162	3.034±0.083		9.716±0.330		12.504±0.395
Genotipler		*		**		**
Saanen	27	2.926±0.130ab	27	9.380±0.516ab	26	11.813±0.623a
(Saanen x Kıl)F <sub>1</sub>	21	3.309±0.153c	21	11.05±0.606c	21	14.713±0.724b
(Saanen x F1)G <sub>1</sub>	82	3.084±0.094bc	80	9.804±0.373bc	78	12.110±0.447a
(Saanen x G1)G <sub>2</sub>	32	2.820±0.122a	29	8.636±0.508a	26	11.382±0.631a
Doğum Tipi		**		**		**
Tek	41	3.514±0.102a	37	11.183±0.430a	37	14.540±0.514a
İkiz	112	3.137±0.063b	111	9.066±0.249b	105	11.800±0.306b
Üçüz	9	2.453±0.208c	9	8.900±0.826b	9	11.173±0.985b
Cinsiyet		**		Ö.D.		*
Erkek	78	3.220±0.098a	76	10.05±0.395	71	13.115±0.478a
Dişi	84	2.849±0.093b	81	9.379±0.373	80	11.894±0.445b

\*(P< 0.05)

\*\* (P< 0.01)

\*\*\* Genotip, doğum tipi ve cinsiyet faktörü bakımından aynı satırda ve sütunda farklı harfleri taşıyan gruplar farklıdır.

Ö.D. Önemli Değil

Çizelge 4.2 de görüldüğü gibi genotipler arası doğum ağırlığı (P<0.05) , birinci ay ağırlığı ve 60 günlük sütten kesim ağırlığı ortalamaları arasındaki farklar önemli bulunmuştur(P<0.01). Doğum ağırlığı, birinci ay ağırlığı ve sütten kesim ağırlığı bakımından en yüksek değerler F<sub>1</sub> llerde görülmüş olup bunu sırasıyla G<sub>1</sub>, Saanen ve G<sub>2</sub> oğlaklar izlemiştir. Bu değerler sırasıyla; doğum ağırlıklarında 3,309±0,153, 3,084±0,094, 2,926±0,130 ve 2,820±0,122kg; birinci ay ağırlıklarında 11,05±0,606, 9,804±0,373, 9,380±0,516 ve 8,636±0,508kg, sütten kesim ağırlıklarında ise 14,713±0,724, 12,110±0,447, 11,813±0,623 ve 11,382±0,631kg olarak bulunmuştur.

Doğum tipi bakımından doğum ağırlığı, birinci ay ağırlığı ve 60 günlük sütten kesim ağırlığı ortalamaları arasındaki farklar önemli bulunmuştur(P<0.01). Doğum ağırlığı, birinci ay ağırlığı ve sütten kesim ağırlığı bakımından en yüksek değerler tek doğanlarda görülmüş, bunu sırasıyla ikizler ve üçüzler izlemiştir. Bu değerler sırasıyla; doğum ağırlıklarında 3,514±0,102, 3,137±0,063 ve 2,453±0,208kg birinci ay ağırlıklarında 11,183±0,430, 9,066±0,249 ve 8,900±0,826kg, sütten kesim ağırlıklarında 14,540±0,514, 11,800±0,306 ve 11,173±0,985kg olarak bulunmuştur.

Cinsiyet bakımından doğum ağırlıkları arasındaki farklar önemli( $P<0.01$ ), birinci ay ağırlıkları arasındaki farklar önemsiz ve 60 günlük süttten kesim ağırlığı ortalamaları arasındaki farklar yine önemli bulunmuştur ( $P<0.05$ ).

Doğumda ve süttten kesimde en yüksek canlı ağırlık ortalamaları erkeklerde görülmüştür. Bu değerler sırasıyla erkeklerde  $3.220\pm 0.09$  ve  $13.115\pm 0.478$ kg dişilerde ise  $2.849\pm 0.093$  ve  $11.894\pm 0.445$ kg olarak bulunmuştur.

Oğlaklarda doğum, I. ay ve süttten kesim arası günlük canlı ağırlık artışlarına ait Varyans Analiz tablosu aşağıda verilmiştir.

**Çizelge 4.3.** Farklı Genotipli Oğlaklarda Doğum, I. Ay ve Süttten Kesim Arası Günlük Canlı Ağırlık Artışlarına Ait Varyans Analizi

Var. Kay.	Doğum Ağırlığı			I. Ay Ağırlığı			Süttten Kesim Ağırlığı		
	SD	KO	F	SD	KO	F	SD	KO	F
<b>Genotip</b>	3	1985.216	2.939	3	26918.352	5.557	3	16135.830	6.190
<b>Cinsiyet</b>	1	2188.812	1.240	1	1003.414	0.207	1	6144.290	2.357
<b>Doğum Şekli</b>	2	837.289	3.241	2	16814.726	3.471	2	10442.370	4.006
<b>Hata</b>	152	675.401		152	4843.985		146	2606.949	
<b>Genel</b>	158			158			152		

Varyans Analiz Tablosu incelendiğinde oğlaklar genotip, cinsiyet ve doğum şekli bakımından karşılaştırılmış olup gruplar arasındaki farklar önemli bulunmuştur. Gruplar arasındaki farklar ve önem seviyeleri aşağıda çizelge 4.4. de verilmiştir.

**Çizelge 4.4.** Farklı genotipli oğlaklarda Doğum, I. Ay ve Sütten Kesim arası Günlük canlı ağırlık artışı

Özellikler		Doğum I. Ay Arası (g)		I. Ay –Sütten Kesim Arası(g)		Doğum-Sütten Kesim Arası (g)
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Genel	159	105.240±3.507	159	83.842±9.393	159	153.169±6.909
Genotipler		*		**		**
Saanen	27	107.697±3.984a	27	74.997±14.763b	27	145.869±10.973ab
(Saanen x Kıl) F <sub>1</sub>	21	111.488±6.478a	21	132.274±17.348a	21	189.832±12.741c
(Saanen x F1)G <sub>1</sub>	80	108.380±5.255a	80	75.039±10.670b	80	150.937±7.872b
(Saanen x G1)G <sub>2</sub>	31	93.395±5.512b	31	53.058±14.074b	31	126.037±10.720a
Doğum Tipi		*		*		*
Tek	39	98.563±4.440a	39	103.762±11.891a	39	170.098±8.739b
İkiz	111	96.956±2.661a	111	69.353±7.125a	111	142.823±5.382ab
Üçüz	9	120.201±8.826b	9	78.411±23.636a	9	146.586±17.340a
Cinsiyet		Ö.D.		Ö.D.		Ö.D.
Erkek	77	102.927±4.188	77	81.310±11.215	77	159.596±8.346
Dişi	82	107.552±3.962	82	86.374±10.610	82	146.741±7.801

\* (P < 0.05)

\*\* (P < 0.01)

\*\*\* Genotip, doğum tipi ve cinsiyet faktörü bakımından aynı satırda ve sütunda farklı harfleri taşıyan gruplar farklıdır.

Ö.D. Önemli Değil

Çizelge 4.4.'den de anlaşılacağı gibi doğumdan 30. güne kadar, 30. günden sütten kesime kadar ve doğumdan sütten kesime kadar olan dönemlerde günlük ortalama canlı ağırlık artışları önemli olup F<sub>1</sub>'lerde 111.488±6.478g, 132.274±17.348g ve 189.832±12.741g, G<sub>1</sub>'lerde 108.380±5.255g, 75.039±10.670g ve 189.832±12.741g, ve 150.937±7.872g, Saanen'lerde 107.697±3.984g, 74.997±14.763g ve 145.869±10.973g, G<sub>2</sub> oğlaklarda 93.395±5.512g, 53.058±14.074g ve 126.037±10.720g olarak bulunmuştur. Her üç dönemde de en yüksek canlı ağırlık ortalamaları F<sub>1</sub> oğlaklarda görülmüş bunu G<sub>1</sub>, Saanen ve G<sub>2</sub> oğlaklar izlemiştir.

Doğumdan sütten kesime kadar olan dönemde ortalama canlı ağırlık artışlarına doğum tipinin etkisi de önemli bulunmuş olup tek, ikiz ve üçüz doğan oğlaklarda bu değerler 170.098±8.739g, 142.823±5.382g ve 146.586±17.340g olmuştur.

Doğumdan sütten kesime kadar olan dönemde cinsiyetin canlı ağırlık artışına etkisi önemli bulunmamıştır.

Oğlakların doğumdan süttten kesim dönemi olan 60.güne kadar meydana gelen ölüm ve mecburi kesimleri kaydedilmiş olup, 60. gündeki sayıları ve yaşama güçleri çizelge 4.5. de verilmiştir

**Çizelge 4. 5.** Farklı Genotip Oğlaklarda Doğum İle Süttten Kesim Arası Yaşama Gücü

<b>Özellikler</b>	<b>Doğum</b>	<b>Süttten Kesim</b>	<b>Yaşama gücü</b>
	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Genotipler</b>			*
<b>Saanen</b>	27	26	96
<b>(Saanen x Kıl) F<sub>1</sub></b>	21	21	100
<b>(Saanen x F1)G<sub>1</sub></b>	82	78	95
<b>(Saanen x G1)G<sub>2</sub></b>	32	26	81
<b>Doğum Tipi</b>			Ö.D.
<b>Tek</b>	41	37	90
<b>İkiz</b>	112	105	94
<b>Üçüz</b>	9	9	100
<b>Cinsiyet</b>			Ö.D.
<b>Erkek</b>	78	71	91
<b>Dişi</b>	84	80	95

- \*(P< 0.05)
- Ö.D. Önemli Değil

Çizelge 4. 5. de görüldüğü gibi doğumda Saanen, F<sub>1</sub>, G<sub>1</sub> ve G<sub>2</sub> genotipli oğlak sayıları sırasıyla 27, 21, 82 ve 32 olmuş 60.günde ise bu sayılar 26, 21, 78 ve 26 olarak tespit edilmiştir. Süttten kesim dönemi olan 60.günde oğlaklarda guruplar itibarı ile yaşama gücü sırasıyla % 96, 100, 95 ve 81 olarak belirlenmiştir.



## 4.2. Besi Gücü

Besi gücü besiyeye alınan hayvanların toplam besiy süresince ve besinin belirli dönemlerinde göstermiş oldukları performans ve birim yemden kazanılan canlı ağırlık artışını ifade etmektedir.

### 4.2.1. Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma

Oğlakların 56 günlük yoğun besiy süresince belirli periyotlarda ve toplam besiy süresince tükettikleri yem miktarları aşağıda verilmiştir.

Çizelge 4.6. Grupların Besiy Süresince Günlük Ortalama Yoğun Yem Tüketimleri (Kg)

Besi Dönemi	Gruplar							
	F <sub>1</sub>		G <sub>1</sub>		G <sub>2</sub>		Saanen	
	n	Yem Tük.Ort.	n	Yem Tük.Ort.	n	Yem Tük.Ort.	n	Yem Tük.Ort.
0 – 7.gün	10	0.451	12	0.222	8	0.457	10	0.430
7–14.gün	10	0.310	12	0.363	8	0.214	9	0.478
14–21.gün	10	0.536	12	0.543	6	0.557	9	0.270
21–28.gün	10	0.660	12	0.555	5	0.586	7	0.614
28–35.gün	10	0.674	12	0.526	5	0.609	7	0.347
35–42.gün	10	0.714	12	0.607	5	0.757	7	0.598
42–49.gün	10	0.849	12	0.744	5	0.780	7	0.535
49–56.gün	10	1.040	10	1.041	5	0.709	7	0.454
<b>Besi Ortalaması</b>		0.650		0.575		0.550		0.510

Besi süresi boyunca ölüm ve mecburi kesim sonucu çıkarılan hayvanların besiyden çıkarıldığı tarihe kadar olan yem tüketimleri de dikkate alınarak grupların yem tüketimleri hesaplanmış olup, ortalama yoğun yem tüketimi bakımından ilk sırayı F<sub>1</sub> oğlaklar almış bunu G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, ve Saanen oğlaklar izlemiştir.

**Çizelge 4.7.** Grupların Besinin Dönemlerindeki Yemden Yararlanma Oranları

Besi Dönemi	Genotipler							
	F <sub>1</sub>		G <sub>1</sub>		G <sub>2</sub>		Saanen	
	n	Yem	n	Yem	n	Yem	n	Yem
<b>0-14.Gün</b>	10	5.30	12	2.60	8	3.30	10	2.40
<b>14.Gün - 28.Gün</b>	10	7.10	12	13.80	6	9.30	8	11.80
<b>28.Gün - 42.Gün</b>	10	5.90	12	7.40	5	6.20	7	3.80
<b>42.Gün - 56.Gün</b>	10	4.60	10	6.40	5	3.90	7	5.70
<b>Besi Süresi Boyunca</b>		5.70		7.55		5.67		5.92

Besinin belli dönemlerinde yemden yararlanma oranlarının tüm guruplarda düştüğü gözlenmiştir. Bunun sebebinin aşırı sıcaklar ve oğlaklarda meydana gelen ishaller olduğu düşünülmektedir. Daha sonraki dönemlerde toparlanmalar gözlenmişse de besi performanslarına sıcaklığın ve oğlaklarda görülen ishallerin olumsuz yönde etkisi olmuştur.

Toplam besi süresi göz önüne alındığında yemden yararlanma kabiliyeti en yüksek G<sub>2</sub> genotipindeki oğlaklarda görülmüş ve bunu sırasıyla F<sub>1</sub>, Saanen ve G<sub>1</sub> genotipli oğlaklar izlemiştir.

#### **4.2.2. Gurupların Besinin Çeşitli Dönemlerindeki Canlı Ağırlıkları ve Besi Süresince Toplam Canlı Ağırlık Artışları**

Çizelge 4.8 incelendiğinde Saanen, (Saanen x Kıl) F<sub>1</sub>, G<sub>1</sub> ve G<sub>2</sub> oğlaklarda BBKA ortalamaları sırasıyla, 15.75±1.456, 18.32±1.689, 18.17±1.157 ve 16.85±1.984kg olurken 56. gün canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla 23.0±2.041, 26.10±2.368, 24.50±1.622 ve 26.10±2.782kg olarak bulunmuştur. Besi süresince toplam canlı ağırlık artışları en yüksek G<sub>2</sub> oğlaklarda görülmüş bunu F<sub>1</sub>, Saanen ve G<sub>1</sub> oğlaklar izlemiştir. Bu değerler sırasıyla 9.24±1.576, 7.77±1.341, 7.65±1.156 ve 6.33±0.918kg olmuştur. Oğlakların doğum tipi bakımından besi süresince toplam canlı ağırlık artışı tek doğan oğlaklarda 7.91±1.029kg çoklu doğan oğlaklarda ise 7.59±0.646kg olarak bulunmuştur. Ana yaşı faktörü göze alındığında, besi süresince toplam en yüksek canlı

ağırlık artışı ana yaşı 4–5 olan oğlaklarda belirlenmiştir. Bunu 6–7 ana yaşlı ve 2–3 ana yaşlı oğlaklar izlemiş olup, bu değerlerde sırasıyla  $10.35 \pm 1.460$ ,  $6.74 \pm 1.074$  ve  $6.16 \pm 0.950$ kg olarak bulunmuştur.

**Cizelge 4.8.Gurupların Besinin Çeşitli Dönemlerindeki Canlı Ağırlıkları ve Besi Süresince Toplam Canlı Ağırlık Artışları**

Özellikler	BBCA (kg)		14.Gün CA(kg)		28.Gün CA(kg)		42.Gün CA(kg)		56.Gün CA(kg)		BBCAA(kg)	
	n	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{X}$
<b>Genotipler</b>		*		Ö.D.		Ö.D.		Ö.D.		Ö.D.		Ö.D.
Saanen	7	15.75±1.456	7	18.54±1.774	7	19.08±1.927	7	21.27±2.020	7	23.40±2.041	7	7.65±1.156
(Saanen x Kıl) F <sub>1</sub>	10	18.32±1.689	10	19.65±2.058	10	20.57±2.235	10	22.58±2.343	10	26.10±2.368	10	7.77±1.341
(Saanen x F1)G <sub>1</sub>	10	18.17±1.157	10	20.28±1.410	10	20.96±1.531	10	22.64±1.605	10	24.50±1.622	10	6.33±0.918
(Saanen x G1)G <sub>2</sub>	5	16.85±1.984	5	19.44±2.418	5	20.88±2.626	5	22.82±2.753	5	26.10±2.782	5	9.24±1.576
<b>Doğum Tipi</b>		*		Ö.D.		Ö.D.		Ö.D.		Ö.D.		Ö.D.
Tek	10	18.49±1.295	10	20.80±1.579	10	21.35±1.715	10	23.70±1.797	10	26.40±1.817	10	7.91±1.029
Çoklu	22	16.06±0.813	22	18.15±0.991	22	19.40±1.076	22	20.96±1.128	22	23.65±1.140	22	7.59±0.646
<b>Ana Yaşı</b>		*		Ö.D.		Ö.D.		Ö.D.		Ö.D.		Ö.D.
2-3	12	15.14±1.196 b	12	16.99±1.458	12	17.22±1.584	12	18.99±1.660	12	21.31±1.678	12	6.16±0.950
4-5	5	19.47±1.839 a	5	22.33±2.241	5	23.72±2.434	5	26.14±2.551	5	29.82±2.579	5	10.35±1.460
6-7	15	17.20±1.353 ab	15	19.11±1.649	15	20.18±1.791	15	21.86±1.877	15	23.94±1.897	15	6.74±1.074

- \*(P< 0.05)
- Ö.D. Önemli Değil

### **4.2.3. Gurupların Besinin eşitli Dönemlerinde ve Besi Süresince Günlük Ortalama Canlı Ağırlık Artışları**

Çizelge 4.9 incelendiğinde genotiplerde en yüksek artış G<sub>2</sub> oğlaklarda görülmüş bunu F<sub>1</sub>, Saanen ve G1 oğlaklar izlemişlerdir. Bu değerler sırasıyla 0,164±0,019, 0.139±0.016, 0.135±0,024 ve 0.112±0.027kg bulunmuştur. Doğum tipi bakımından günlük canlı ağırlık artışları tek doğan oğlaklarda 0.139±0.017kg çoklu doğan oğlaklarda 0.135±0.011kg olmuştur. Ana yaşına göre karşılaştırıldığında ise besi süresince en yüksek ortalama günlük canlı ağırlık artışları 4–5 ana yaşlı oğlaklarda grlmştir.

**Çizelge 4.9. Gurupların Besinin Çeşitli Dönemlerinde ve Besi Süresince Günlük Ortalama Canlı Ağırlık Artışları**

Özellikler	0-14. GCAA (kg)		14-28 GCAA(kg)		28-42 GCAA(kg)		42-56 GCAA(kg)		BBGCAA(kg)	
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
<b>Genotipler</b>										
Saanen	7	0.195±0.054	7	0.050±0.045	7	0.147±0.031	7	0.147±0.038	7	0.135±0.024
(Saanen x K1) F <sub>1</sub>	10	0.094±0.066	10	0.065±0.055	10	0.149±0.038	10	0.246±0.046	10	0.139±0.016
(Saanen x F1)G <sub>1</sub>	10	0.149±0.044	10	0.053±0.037	12	0.118±0.026	10	0.129±0.031	10	0.112±0.027
(Saanen x G1)G <sub>2</sub>	5	0.180±0.076	5	0.112±0.063	5	0.134±0.044	5	0.228±0.053	5	0.164±0.019
<b>Doğum Tipi</b>										
Tek	10	0.158±0.047	10	0.057±0.040	10	0.164±0.028	10	0.179±0.033	10	0.139±0.017
Çoklu	22	0.151±0.031	22	0.083±0.026	22	0.110±0.018	22	0.197±0.022	22	0.135±0.011
<b>Ana Yaşı</b>										
2-3	12	0.130±0.046	12	0.019±0.039	12	0.128±0.027	12	0.160±0.033	12	0.109±0.017
4-5	5	0.201±0.071	5	0.106±0.059	5	0.172±0.041	5	0.256±0.050	5	0.184±0.026
6-7	15	0.133±0.051	15	0.086±0.042	15	0.111±0.029	15	0.146±0.035	15	0.119±0.018

## 5- TARTIŞMA VE SONUÇ

### 5.1. Tartışma

Araştırma materyalini, Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü'nde yetiştiriciliği yapılan 27 baş Saanen ve (Saanen x Kıl Keçi Melezi) 21 baş F<sub>1</sub>, 82 baş G<sub>1</sub>, 32 baş G<sub>2</sub> genotipi erkek ve dişi oğlaklar oluşturmuştur. Doğumdan süttten kesime kadar olan 60 günlük periyotta oğlakların doğum özellikleri ve süttten kesime kadar büyüme özellikleri karşılaştırılmıştır.

Süttten kesim sonrası 10 baş Saanen ve (Saanen x Kıl Keçi Melezi) 10 baş F<sub>1</sub>, 12 baş G<sub>1</sub>, 8 baş G<sub>2</sub> genotipi erkek oğlak 56 günlük yoğun besiyeye tabi tutulmuşlar ve besinin bazı dönemlerindeki ölümler neticesinde 7 baş Saanen ve (Saanen x Kıl Keçi Melezi) 10 baş F<sub>1</sub>, 10 baş G<sub>1</sub>, 5 baş G<sub>2</sub> oğlak ile besi tamamlanabilmiştir. Buradan da anlaşılacağı gibi hastalıklara ve olumsuz şartlara dayanıklılık bakımından F<sub>1</sub> genotipi oğlaklar ilk sırayı almışlardır.

Araştırma sonuçlarına göre genotipler arası doğum ağırlığı (P<0.05), birinci ay ağırlığı ve 60 günlük süttten kesim ağırlığı ortalamaları arasındaki farklar önemli bulunmuştur(P<0.01). Doğum ağırlığı, birinci ay ağırlığı ve süttten kesim ağırlığı bakımından en yüksek değerler F<sub>1</sub> larde görülmüş olup bunu sırasıyla G<sub>1</sub>, Saanen ve G<sub>2</sub> oğlaklar izlemiştir. Bu değerler sırasıyla; doğum ağırlıklarında 3,309±0,153, 3.084±0.094, 2.926±0.130 ve 2.820±0.122, birinci ay ağırlıklarında 11.05±0.606, 9.804±0.373, 9.380±0.516 ve 8.636±0.508, süttten kesim ağırlıklarında ise 14.713±0.724, 12.110±0.447, 11.813±0.623 ve 11.382±0.631 olarak bulunmuştur. Cengiz ve ark.(1982), yaptıkları çalışmada Saanen x Kilis melezi sütcü keçilerde (Akkeçi) doğum, süttten kesim, 3. ay ağırlıklarını sırasıyla, 3.1kg ve 15.8kg olarak bulmuşlardır. Araştırmada, cinsiyet ve ana yaşı her iki dönemde de etkili bulunmuş ve doğum şeklinin sadece doğum ağırlığına etkileri önemli bulmuşlardır. Başka bir çalışmada ise; Çağraş ve ark.(1999), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım işletmesinde yetiştirilen 01–07.01.1997 yılında doğan Saanen ırkı oğlaklarda 60. günde süttten kesilen erkek ve dişi oğlaklarda doğum ağırlıklarını 4.21 ve

4.01kg, süttten kesim ağırlığını da sırasıyla 26.6 ve 29.80kg olarak bildirmişlerdir. Bu değerlerin yaptığımız çalışma ile kıyaslandığında Saanenler için çok yüksek olduğu görülmektedir. Başka bir çalışmada ise Güney ve Çayan (1987), Çukurova Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde süttten kesilen iki aylık yaşlı Kıl oğlaklarda doğum ağırlığını 4.1kg, besi başı yaşını 63 gün, besi başı canlı ağırlığını, 18.7kg olarak saptamışlardır. Bu çalışmada Kıl oğlaklarının doğum ağırlığı ve besi başlangıcı canlı ağırlık ortalamalarının yaptığımız çalışmadaki Saanen ve (Sanen x Kıl) melez oğlaklardan daha yüksek olduğu görülmektedir.

Yaptığımız çalışmada doğumdan süttten kesime kadar olan dönemde ortalama canlı ağırlık artışlarına doğum tipinin etkisi de önemli bulunmuş olup tek, ikiz ve üçüz doğan oğlaklarda bu değerler  $170.098 \pm 8.739$ ,  $142.823 \pm 5.382$  ve  $146.586 \pm 17.340$ g olmuştur. Burada üçüzlerin ikizlerden daha yüksek canlı ağırlık artışı göstermeleri hem sayıca az olmalarına hem de üçüz oğlaklara takviye emzirmesi yapılmasına bağlanabilir. Buradan da anlaşılacağı gibi oğlaklarda süt emme döneminde gelişmenin tüketilen süt miktarıyla yakından ilişkili olduğu görülmektedir. Doğumdan süttten kesime kadar olan dönemde cinsiyetin canlı ağırlık artışlarına etkisi önemli bulunmamıştır. Benzer bir çalışmada; Laes(1995), Baladi, Zaraibi ve Damascus oğlaklarında, doğum ağırlığı ile büyüme arasında önemli bir ilişki olduğu ve doğum tipi, cinsiyet ve ananın canlı ağırlığının büyüme hızını önemli ölçüde etkilediği bildirilmiştir.

Gurupların besinin çeşitli dönemlerindeki canlı ağırlıkları ve besi süresince toplam canlı ağırlık artışları arasında istatistiki olarak bir fark görülmemiştir. Bunun sebebi guruplardaki hayvan sayılarının azlığı gösterilebilir. Gurupların canlı ağırlık artışları ve besi performansları karşılaştırıldığında Saanen, (Sanen x Kıl)  $F_1$ ,  $G_1$  ve  $G_2$  oğlaklarda BBKA ortalamaları sırasıyla,  $15.75 \pm 1.456$ ,  $18.32 \pm 1.689$ ,  $18.17 \pm 1.157$ ,  $16.85 \pm 1.984$ kg olurken 56. gün canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla  $23.40 \pm 2.041$ ,  $26.10 \pm 2.368$ ,  $24.50 \pm 1.622$ , ve  $26.10 \pm 2.782$ kg olarak bulunmuştur.

Besi süresince toplam canlı ağırlık artışları en yüksek  $G_2$  oğlaklarda görülmüş bunu  $F_1$ , Saanen ve  $G_1$  oğlaklar izlemiştir. Bu değerler sırasıyla  $9.24 \pm 1.576$ kg,  $7.77 \pm 1.341$ kg,  $7.65 \pm 1.156$ kg ve  $6.33 \pm 0.918$ kg olmuştur. Oğlakların doğum tipi bakımından besi süresince toplam canlı ağırlık artışı tek doğan oğlaklarda  $7.91 \pm 1.029$ kg çoklu doğan oğlaklarda ise  $7.59 \pm 0.646$ kg olarak bulunmuştur. Ana yaşı faktörü göze alındığında, besi süresince toplam en yüksek canlı ağırlık artışı ana yaşı 4-5 olan



oğlaklarda görülmüş, bunu 6-7 ana yaşlı ve 2-3 ana yaşlı oğlaklar izlemiş olup, bu değerlerde sırasıyla  $10.35 \pm 1.460$ ,  $6.74 \pm 1.074$  ve  $6.16 \pm 0.950$ kg olarak bulunmuştur.

Gurupların besinin çeşitli dönemlerinde ve besi süresince günlük ortalama canlı ağırlık artışları incelendiğinde de istatistiki olarak fark bulunamamıştır. Besinin çeşitli dönemlerinde genotiplerin bazı dönemlerde canlı ağırlık artışlarında aşırı düşüşler gözlenmiş ve daha sonra yükselmeler olmuştur. Bunun sebepleri arasında aşırı sıcaklar sonucu yem tüketiminin düşmesi ve oğlaklarda görülen ishaller olduğu tahmin edilmektedir.

Besi boyunca ortalama günlük canlı ağırlık artışları karşılaştırıldığında genotiplerde en yüksek artış  $G_2$  oğlaklarda görülmüş bunu  $F_1$ , Saanen ve  $G_1$  oğlaklar izlemişlerdir. Bu değerler sırasıyla  $0.164 \pm 0.019$ ,  $0.139 \pm 0.016$ ,  $0.135 \pm 0.024$  ve  $0.112 \pm 0.027$ kg bulunmuştur. Denemede  $F_1$   $G_1$   $G_2$  ve Saanenlerde besi süresince ortalama günlük yem tüketimi sırasıyla 0.650, 0.575, 0.550, ve 0.510g yemden yararlanma oranı ise yine sırasıyla 5.70, 7.55, 5.67 ve 5.92 olarak saptanmıştır. Benzer bir çalışmada Çayan(1986), Alman Alaca x Kıl ve saf Kıl erkek oğlakların süttten kesimden sonra 8 haftalık besi periyodunda günlük canlı ağırlık artışını ve yemden yararlanma oranını Alman Alaca x Kıl melezi oğlaklarda 197.9g ve 3.51kg, saf Kıl oğlaklarda ise 183.9g ve 2.77kg olarak bildirmişlerdir.

Başka bir çalışmada ise Güney(1984), entansif besi şartlarında (Saanen x Kilis) x Kilis ve (Saanen x Kıl) x Kıl melezi erkek oğlakların besi performanslarını incelemişler. Kilis  $G_1$  ve Kıl  $G_1$  oğlaklarının günlük canlı ağırlık artışlarını sırası ile 131.33 ve 127.38g; 1kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimini de 4.34 ve 4.31kg olarak bildirmişlerdir. Her iki çalışmada da veriler yaptığımız çalışmadaki verilerle kıyaslandığında günlük canlı ağırlık artışının daha yüksek yem tüketiminin düşük ve yemden yararlanma oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Doğum tipi ve ana yaşına göre guruplar arasında istatistiki olarak bir fark bulunamamış olup günlük canlı ağırlık artışları tek doğan oğlaklarda  $0.139 \pm 0.017$ kg çoklu doğan oğlaklarda  $0.135 \pm 0.011$ kg olmuştur. Ana yaşına göre karşılaştırıldığında ise besi süresince en yüksek ortalama günlük canlı ağırlık artışları 4-5 ana yaşlı oğlaklarda görülmüştür.

## 5.2. Sonuç Ve neriler

Yapılan çalışmada elde edilen veriler doğrultusunda, gurupların 60 günlük sütten kesime kadar olan dönemdeki büyüme özellikleri karşılaştırıldığında; doğum, birinci ay ve sütten kesim ağırlığı bakımından guruplar arası farklılıklar istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Ancak besi performansları karşılaştırıldığında gurupların sadece besi başlangıç ağırlık fakları önemli bulunmuştur. Besi süresince canlı ağırlık artışları ve besinin çeşitli dönemlerindeki canlı ağırlık ortalamaları bakımından istatistiki olarak bir farklılığın gözlenmemiş olması, besideki hayvan sayılarının ölümler sonucu azalmasına bağlanmıştır. Sayılar artırılarak yapılacak başka bir denemede farklılıkların istatistiki olarak önemli çıkması muhtemeldir. Ancak yapılan bu çalışmada elde edilen veriler doğrultusunda düşünecek olursak, Kıl keçilerin sütü keçi ırklarıyla melezenerek ıslah edilmesi sonucu meydana gelen, damızlık dışı özellikle erkek oğlakların kaliteli ve lezzetli et üretiminde kullanılması ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak kıl keçilerin süt tipi Saanen keçi ırkıyla melezeleme yoluyla ıslahı kapsamında oluşan melez tiplerin kısa süreli besi programlarına tabi tutulması suretiyle bu melez tiplerin kasaplık olarak değerlendirilmesi ve bunlardan kaliteli oğlak eti üretimi olasıdır. Ülkemizde et kalitesi, yemden yararlanma gücü ve et verimi daha yüksek keçi tipleri geliştirilmesi hedeflenmeli ve bu yönde yapılacak çalışmalara ağırlık verilmelidir.

## KAYNAKLAR

- ABDELSALAM, MM., HEİDER, AS., ABDELAZİZ, NM., EİSSA, M .,1997. Improving the performance of kids by crossing desert Barki goats with Damascus goats. Department of Animal and Fish Production, Faculty of Agriculture, University of Alexandria, Egypt. Alexandria-Journal-of-Agricultural-Research. 1997, 42: 3, 21–32; 30 ref.
- ALÇİÇEK , A., AKKAN S., TAŞKIN T., ÖZKAN K., 1996. Karma Yemdeki Protein Düzeyinin Oğlakların Gelişme Performansına Etkisi. E.Ü.Ziraat Fak. Dergisi, 33 (1): 123–130
- ANONİM, 2001: DİE Tarım İstatistikleri Özeti.
- ANOUS, M. R., MOURAD , M. 2001. Some Carcass Characteristic of Alpine Kids Under İntensive Versus Semi-İntensive Systems of Production in France. Small Ruminant Research 40 (2001) 193–196
- CENGİZ, F., AŞKIN, Y., TUNCEL, E., 1982. Saanen ve Kilis Melezi Sütçü Keçilerde Canlı ağırlık, Canlı ağırlık Artışı ve Vücut Özelliklerine Bazı Çevre Faktörlerine Etkileri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı, Cilt 30. Fasikül 3-4 den Ayrı Basım. Ankara
- ÇAĞRAŞ, İ., ÖZÇELİK, M., UĞUR, F., KARABAYIR, A., 1999. Farklı İki Sürede Sütten Kesilen Saanen Oğlaklarının Büyüme Özellikleri. Uluslara Arası Hayvancılık Kongresi. 21-24 Eylül 1999.ss 789-792. İzmir.
- ÇAYAN, O., 1986. Alman Geyik Renkli x Kıl Melezi (F1) ve Saf Kıl Erkek Oğlakların Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tez Özeti (Basılmamış) Çukurova Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Balcalı / Adana
- ÇELİK, K., DARCAN, N., GÜNEY, O., FIRAT, M.Z., 1998. Effect of Diet With Different Lasalocit Sodium Levels on The Fattening Performances and Carcass Characteristics of Crossbred Male Kids.
- DEMİRÖREN , E., TAŞKIN , T., ALÇİÇEK, A., KOŞUM , N., 1999. İnek Sütü ile Emiştirilen Oğlaklarda Gelişme. E.Ü.Ziraat Fak. Dergisi 36 (1–2–3) : 89–96.
- GALL, C., 1981. Goat Production.Academic Pres, London, 1981. 600 pp.
- GÜNEY, O., 1984. Saanen x Kilis ve Saanen x Kıl Birinci Geriye Melez Oğlakların Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. Doğa Bil.Derg.Seri D1, Cilt:8, Sayı:1.

- GÜNEY, O., 1984. Saanen X Kilis Ve Saanen X Kıl Birinci Geriye Melez Erkek Oğlaklarda Besi Çalışmaları. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fak. Dergisi. 5(2) 33–44
- GÜNEY, O., ÇAYAN, O., 1987. The Fattening Performances and Carcass Characteristics of Hair Male Kids Under Intensive Feeding Conditions. Evaluation of Mediterranean Sheep and Goat Fonte OA/SANTAREM(Portugal) 23–24–25 September 1987
- HAAS, HJ., 1978. Growth of Boer goat crosses in comparison with indigenous Small East African goats in Kenya. Institut fur Tierzucht und Tierfütterung, Universitat Bonn, German Federal Republic. Tropenlandwirt. 1978, 79: April, 7–12; 8 ref.
- HUSTON, J.E., WLADRON, D.F., 1996. Effect of Protein Level and Roughage Level in Feedlot Rations for Goats. Texas Agricultural Experiment Station, Texas A&M University System, College Station, TX, CPR5227, September, 1996.
- KOŞUM , N., ALÇİÇEK A., ÖNENÇ, A., 2005. Süt Keçisi Yetiştiriciliğinde Kaliteli Et Üretme Olanakları. Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi Bildiriler E.Ü. Ziraat Fak. İZMİR.(2005): 108–112.
- KOŞUM , N., ALÇİÇEK A., TAŞKIN T., ÖNENÇ, A. 2003. Fattening Performance and Carcass Characteristics of Saanen and Bornova Male Kids Under an Intensive Management System. Czech Journal Of Animal Science 48 (9):379–386
- LAES, FETTBACK,C., PETERS, KJ., 1995. A comparative study of performance of Egyptian goat breeds II. Growth performance and productivity. Humboldt University Berlin, Institute of Applied Sciences, Lentzealles 75 (Dahlem) D-14195 Berlin, Germany. Archiv-fur-Tierzucht. 1995, 38: 5, 563–575; 28 ref.
- LOPEZ , PEREZ, D., LUKEFAHR, SD., WALDRON, DF.,1998. Comparison of crossbred Boer X Spanish and purebred Spanish breed-types for kid growth and litter size traits. Department of Animal and Wildlife Sciences, Texas A&M University-Kingsville, Kingsville, TX 78363, USA. SID-Sheep-and-Goat-Research-Journal. 1998, 14: 2, 144–147; 24 ref.
- MAVROGENIS, A.P. CONSTANTINOU, A., LOUCA, A., 1984. Environmental And Genetic Causes of Variation in Production Traits of Damascus Goat. 1.Pre-Weaning and Post-Weaning Growth. Animal Production. s 91–97
- MOHD,YUSUFF, MK., SULAIMAN, AW., OTHMAN, ASH.,1981. Comparative pre weaning growth performance of crossbred kids. Animal Production Division, MARDI, Serdang, Selangor, Malaysia. Malaysian-Veterinary-Journal. 1981, 7: 2, 29–36; 19 ref.

- ÖZCAN, L., GÜNEY, O., 1983. Damascus Keçilerinin Çukurova Bölgesi Koşullarında Verimleri Üzerine Bir Araştırma. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı:14. 1 12–27. Balcalı / Adana
- ÖZCAN, L., PEKEL, E., GÜNEY, O. 1975. Ç.Ü. Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Kilis, Kıl ve GS Keçilerinde Döl ve Süt Verimi Özellikleri Üzerinde Karşılaştırılmalı Araştırmalar. Ç.Ü.Z. Fakültesi Yıllığı. Cilt:5, Fasikül 1-2'den ayrı basım. Adana
- SAİTHANOO, S., PRALOMKARN,W., KOCHAPAKDEE, S., MİLTON, JTB. 1993. The pre-weaning growth of Thai native (TN) and Anglo-Nubian X TN kids. Department of Animal Science, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai 90100, Thailand. Journal-of-Applied-Animal-Research. 1993, 3: 2, 97–105; 14 ref.
- ŞENGONCA, M., SÖNMEZ, R., KAYMAKÇI, M.,1974. Islah Edilmiş Beyaz Alman Keçilerinin Ege Bölgesi Koşullarına Adaptasyonu ve Verimleri Üzerine Bir Araştırma. E.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi Cilt:11, Sayı: 3 Ayrı baskı.
- ŞENGONCA, M., KOŞUM, N., 2005. Keçi Islahı, Koyun ve Keçi Yetiştirme (Keçi Yetiştirme ve Islahı), E.Ü.Zir. Fak. Yayınları No:563, İZMİR.194
- TSAO, PO HUNG., YANG, CHEMING, J., HUANG,YAUHSİNG., TSAO, PH., YANG, CMJ., HUANG, YH., 1998. Comparison of growth and slaughter characteristics of male kids in Nubian, native Taiwan and crossbred black goats. Animal Science Department, National I-Lan Institute of Technology, I-Lan, Taiwan. Journal-of-the-Chinese-Society-of-Animal-Science. 1998, 27: 3, 367–381; 20 ref.
- TUNCEL, E., 1979. Saanen x Kilis Melezi Sütçü Keçilerde Akrabalı Yetiştirmenin Bazı Süt ve Döl Verimi Özellikleri İle Vücut Yapısı ve Hızına Etkileri Üzerine Bir Araştırma. . Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları706.. Bilimsel Araştırma ve İncelemeleri 412. Ankara
- TUNCEL, E., AKMAN, N., 1983. Fattening Performance of Castrated and Intact Crossbred Male Kids. Uludağ Univ. Ziraat Fakültesi Dergisi, 2.13–18
- WLADRON, D.F., WILLINGHAM, T.D., THOMPSON, P.V., HUSTON, J.E., 1996a. Growth Rate and Feed Efficiency of Boer x Spanish Compared to Spanish Goats. Texas Agricultural Experiment Station, Texas A&M University System, Collge Station, TX, CPR5227, September,1996.
- WLADRON, D.F., WILLINGHAM, T.D., THOMPSON, P.V., 1996b. A Comparision of Angora and Spanish Does for Producing Crossbred Goats for Slaughter: Effect on Growth Rate and Feed Efficiency. Texas Agricultural Experiment Station, Texas A&M University System, Collge Station, TX, CPR5227, September,1996.

YARGICI, M. Ő., AKMAN, N., ARIK, İ.Z., DELLAL, G., 1991a. Ak keçilerde, Erken ve Yarı Erken Sütten Kesimin Etkileri Üzerine Bir Araştırma. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 4(1-2)139-151. Antalya

YARGICI, M. Ő., YENER, S. M., 1991b. Ak keçilerde, Erken Sütten Kesimin Besi Gücü, Büyüme ve Kimi Döl Verimi Özellikleri Üzerine Etkileri. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 4(1-2)39-54. Antalya

## **TEŞEKKÜR**

Yüksek lisans öğrenimim süresince çalışmamın her aşamasını titizlikle izleyen, yol gösteren ve her konuda sürekli destekleyen yüksek lisans danışmanım Sayın Yrd. Doç Dr. Ertan KÖYCÜ'ye, ayrıca araştırmanın yürütülmesinde yardımlarını esirgemeyen Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Müdürü Sayın Nazım AKPOLAT'a ve deneyimleri ve kişisel katkılarından dolayı başta Dr. Ayhan CEYHAN ve Tamer SEZENLER olmak üzere tüm mesai arkadaşlarıma, her zaman tüm desteği ve sabrıyla yanımda olan aileme teşekkürü bir borç bilirim.

**Orhan KARADAĞ**

**Ziraat Mühendisi**

## **ÖZGEÇMİŞ**

1973 yılında Kars-Sarıkamyş ilçesinde doğdum. Veteriner Sağlık Teknisyeni ve Ziraat Mühendisi olarak Tarım Bakanlığı'nın çeşitli il ve ilçe müdürlüklerinde 1990–2003 yılları arasında görev yaptım. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümünden 1999 yılında mezun oldum. Talebim doğrultusunda 2003 yılında Bandırma Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsüne atandım ve halen bu kurumda Hayvan Yetiştirme ve Islah Bölümünde araştırmacı olarak çalışmaktayım.

**Orhan KARADAĞ**

**Ziraat Mühendisi**