

85953

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Salih ABBASOĞLU**

**KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ GÜZELYURT DEVLET ÜRETME  
ÇİFTLİĞİNDE YETİŞTİRİLEN ŞAM (DAMASCUS) KEÇİLERİNDE DÖL  
VE SÜT VERİMİ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ADANA, 1999**

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ GÜZELYURT DEVLET ÜRETME  
ÇİFTLİĞİNDE YETİŞTİRİLEN ŞAM (DAMASCUS) KEÇİLERİNDE DÖL  
VE SÜT VERİMİ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**Salih ABBASOĞLU**

**YÜKSEK LİSANS**

**ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI**

**Bu Tez 03.../02/22 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından Oybirliği /  
Öçöklüğü İle Kabul Edilmiştir.**

*İmza*.....

**Prof. Dr. Lütfi ÖZCAN**

**DANIŞMAN**

*İmza*.....

**Prof. Dr. Okan GÜNEY**

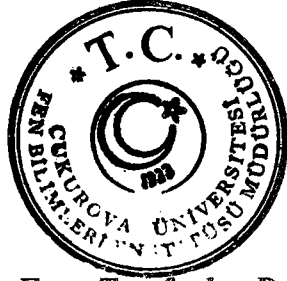
**ÜYE**

*İmza*.....

**Doç. Dr. Osman TORUN**

**ÜYE**

**Bu Tez Enstitümüz Zootečni Anabilim Dalında Hazırlanmıştır.  
Kod No: 1571....**



*İmza*  
**Prof. Dr. Aziz ERTUNÇ**  
**Enstitü Müdürü**  
**İmza ve Mühür**

**Bu Çalışma Araştırma Fonu Tarafından Desteklenmiştir.  
Proje No: ZF.97.12**

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

## ÖZ

YÜKSEK LİSANS

**KUZAY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ GÜZELYURT DEVLET ÜRETME  
ÇİFTLİĞİNDE YETİŞTİRİLEN ŞAM (DAMASCUS) KEÇİLERİNDE DÖL  
VE SÜT VERİMİ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

Salih ABBASOĞLU

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

Danışman : Prof. Dr. Lütfi ÖZCAN

Yıl: 1999, Sayfa 88

Jüri : Prof. Dr. Lütfi ÖZCAN

: Prof. Dr. Okan GÜNEY

: Doç. Dr. Osman TORUN

Bu çalışma, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Damascus (Şam) süt keçilerinde yürütülmüştür.

Deneme materyali keçilerde, doğumda oğlak verimi ortalaması, doğan oğlak teke altı keçiye göre % 111.1, doğan oğlak doğuran keçiye göre % 135.1 olarak bulunmuştur. Farklı yaş grupları, doğumda oğlak verimini, Z testine göre önemli oranda etkilemiştir ( $P<0.05$ ). Sütten kesimde oğlak verimi ortalaması, sütten kesilen oğlak teke altı keçiye göre % 102.2, sütten kesilen oğlak doğuran keçiye göre % 124.3 olarak bulunmuştur. Tüm sürüde kısırılık oranı ise %15.5 olarak saptanmıştır. En düşük kısırılık oranına  $6\leq$  yaşlılar (% 7.6), en yüksek kısırılık oranına ise 2 yaşlı (% 28.5) analar sahip olmuştur. Ortalama doğum oranı, doğuran keçi gebe keçiye göre % 97.3 olarak bulunmuştur. En yüksek çoğuzluk oranına 5 yaşlılarda (% 57.2) rastlanırken, en düşük çoğuzluğa 2 yaşlılarda (% 20) rastlanmıştır. Tüm sürünün genel çoğuzluk oranı ise % 32.4 olarak bulunmuştur. Farklı yaş gruplarında doğumda yaşama gücüne % 100 oranında rastlanırken, sütten kesimde yaşama gücü ortalaması % 92.0'a düşmüştür. Laktasyon süresi üzerine yaşın etkisi, yapılan varyans analizine göre önemsiz çıkarken ( $P>0.05$ ), laktasyon süt verimi (ortalama 282.21 kg) ve günlük ortalama süt verimi (ortalama 1.06 kg) üzerine yaşın önemli etki yaptığı saptanmıştır ( $P<0.05$ ). Doğum ağırlığı üzerine sadece doğum tipi ve ana yaşı önemli etki yaparken ( $P<0.05$ ), sütten kesim ağırlığı üzerine ise sadece cinsiyet ( $P<0.01$ ), doğum tipi ( $P<0.05$ ) ve yaş ( $P<0.01$ ) önemli etki yapmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Damascus, Döl, Süt, Canlı Ağırlık.

ABSTRACT

MCs THESIS

**A STUDY ON REPRODUCTION AND MILK YIELD OF DAMASCUS  
GOATS AT GÜZELYURT ENTERPRISES IN TURKISH REPUBLIC OF  
NORTHERN CYPRUS**

Salih ABBASOĞLU

DEPARTMENT OF ANIMAL SCIENCE

INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES  
UNIVERSITY OF ÇUKUROVA

Supervisor: Prof. Dr. Lütfi ÖZCAN

Year: 1999, pages: 88

Jury : Prof. Dr. Lütfi ÖZCAN

: Prof. Dr. Okan GÜNEY

: Doç. Dr. Osman TORUN

This study was conducted on Damascus goats at Güzelyurt Enterprises in Turkish Republic of Northern Cyprus.

Average fertility and prolificacy rates of experimental material were found as 111.1 %; 135.1 %, respectively in this study. Different age groups were significantly ( $P<0.05$ ) effected the prolificacy according to the Z test. Number of living kids were 102.2 % in mated does; 124.3 % in kidded does at weaning. Infertility rate was 15.5 % for all herd. The minimum infertility rate was 7.6 % for 6 years and older groups; the maximum infertility rate was 28.5 % for 2 years old does. Average kidding rate for kidded does to mated does was 97.3 %. The maximum plurality rate was 57.2 % for 5 years old groups and minimum was 20 % for 2 years old groups. The general plurality rate was 32.4 % in all herd. Survival rate of kids were 100 % at birth for different age groups, but this rate decreased 92 % at weaning. The lactation length was not affected by age significantly ( $P>0.05$ ); but lactation yield (282.21 kg) was affected by age. In addition to this daily milk yields (1.06 kg) were significantly affected by age ( $P<0.05$ ). The birth weight was effected by does ages and birth type significantly ( $P<0.05$ ). Weaning weights of kids were affected significantly by sex ( $P<0.01$ ), birth type ( $P<0.05$ ) and age ( $P<0.01$ ).

**Key Words: Damascus, Reproduction, Milk Production, Live Weights**

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın planlanmasından, sonuçlanmasına kadar yardımlarından ve çok yönlü katkılarından dolayı Sayın Hocam ve mastır tez yöneticim Prof. Dr. Lütfi ÖZCAN'a, yardım ve sağladığı imkanlardan dolayı Zootekni Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. Okan GÜNEY'e, çalışmamın yürütülmesinde deneyimlerinden ve kişisel katkılarından dolayı Sayın Doç. Dr. Osman TORUN'a, çalışmamın istatistiki analizlerinde değerli görüş ve katkılarından dolayı Sayın Doç. Dr. M. Ziya FIRAT'a, Araştırma Görevlisi Serap GÖNCÜ'ye, ayrıca Ertan YAZGAN'a, deneme materyalinin oluşturulmasındaki katkı ve yardımlarından dolayı Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Hayvancılık Dairesi Müdürü Sayın Mustafa EMİNSEL'e ve Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliği çalışanlarına teşekkürü bir borç bilirim.

**İÇİNDEKİLER****SAYFA**

ÖZ.....	I
ABSTRACT.....	II
TEŞEKKÜR.....	III
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	IV
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VI
1. GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	5
2.1. Irkın Tanımı.....	6
2.2. Döl Verimi İle İlgili Çalışmalar.....	10
2.3. Süt Verimi İle İlgili Çalışmalar.....	14
2.4. Canlı Ağırlıklar İle İlgili Çalışmalar.....	20
3. MATERYAL VE METOD.....	27
3.1. Materyal.....	27
3.1.1. Keçi ve Oğlak Materyali.....	27
3.1.2. Keçi, Teke ve Oğlakların Bakım ve Beslenmesi.....	28
3.1.2.1. Keçi ve Tekelerin Bakım ve Beslenmesi.....	28
3.1.2.2. Oğlakların Bakım ve Beslenmesi.....	29
3.2. Metod.....	30
3.2.1. Döl Verimi Özellikleri.....	30
3.2.2. Süt Verimi Özellikleri.....	33
3.2.3. Canlı Ağırlıklar.....	34
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA.....	35
4.1. Döl Verimi Özellikleri.....	35
4.1.1. Doğumda Oğlak Verimi.....	36
4.1.2. Sütten Kesimde Oğlak Verimi.....	41
4.1.3. Kısırlık Oranı.....	43
4.1.4. Doğum Oranı.....	46
4.1.5. Gebelik Oranı.....	48
4.1.6. Doğum Tipi.....	49
4.1.7. Yaşama Gücü.....	51
4.2. Süt Verimi Özellikleri.....	53
4.2.1. Laktasyon Süresi.....	53
4.2.2. Laktasyon Süt Verimi.....	56
4.2.3. Günlük Ortalama Süt Verimi.....	58
4.3. Canlı Ağırlıklar.....	60
4.3.1. Teke Katımı Öncesi Canlı Ağırlıklar.....	60
4.3.2. Doğum Ağırlığı.....	62
4.3.3. Sütten Kesim Ağırlığı.....	65
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	71
5.1. Sonuçlar.....	71
5.2. Öneriler.....	80
KAYNAKLAR.....	83
ÖZGEÇMİŞ.....	88

**ÇİZELGELER DİZİNİ****SAYFA**

Çizelge 2.1. Damascus Keçilerinin Süt Verimi Özellikleri (Özcan, 1989).....	8
Çizelge 2.2. E.Ü. Ziraat Fakültesinde 1960–1969 Yılları Arasında Yetiştirilen Saanen Sürüsünde Ortalama İkizlik Oranları ve Bir Anaya Düşen Yavru Sayısı (Sönmez ve ark. 1970).....	10
Çizelge 3.1. Yaş Gruplarına Göre Teke Katımı ve Doğumda Keçi ve Oğlak Sayısı.....	27
Çizelge 3.2. KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliği Damascus Sürüsünde Döl Verimi Özelliklerinin Şematik Olarak Gösterilmesi.....	31
Çizelge 4.1. Farklı Yaşlı Damascus Keçilerinin Çeşitli Yöntemlere Göre Doğumda Oğlak Verimleri.....	36
Çizelge 4.2. Farklı Yaşlı Damascus Keçilerinde Sütten Kesimde Oğlak Verimi.....	41
Çizelge 4.3. Deneme Grubu Keçilerde Döl Verimine İlişkin Özellikler.....	45
Çizelge 4.4. Damascus Keçilerinde Doğum Tipinin Yaşa Göre Değişimi.....	50
Çizelge 4.5. Farklı Yaşlı Analara Ait Laktasyon Süresi Ortalamaları (Gün).....	54
Çizelge 4.6. Laktasyon Süresi Üzerine Yaşın Etkisine Ait Varyans Analizi.....	55
Çizelge 4.7. Farklı Yaşlı Analara Ait Laktasyon Süt Verimi Ortalamaları (kg).....	56
Çizelge 4.8. Laktasyon Süt Verimi Üzerine Yaşın Etkisine Ait Varyans Analizi.....	57
Çizelge 4.9. Farklı Yaşlı Analara Ait Günlük Süt Verimi Ortalamaları (kg).....	58
Çizelge 4.10. Günlük Süt Verimi Üzerine Yaşın Etkisine Ait Varyans Analizi.....	59
Çizelge 4.11. Farklı Yaşlı Anaların Teke Katım Öncesi Canlı Ağırlık Ortalamaları (kg).....	61
Çizelge 4.12. Teke Katım Öncesi Canlı Ağırlığa Yaşın Etkisine Ait Varyans Analizi.....	61
Çizelge 4.13. Farklı Yaşlı Damascus Keçilerinde Ana Yaşı, Doğum Tipi ve Cinsiyete Göre Doğum Ağırlığı Ortalamaları (kg).....	62
Çizelge 4.14. Doğum Ağırlığına Ait Varyans Analizi.....	63
Çizelge 4.15. Ana Yaşına Göre Doğum Ağırlığı Ortalamaları (kg).....	64
Çizelge 4.16. Doğum Tipine Göre Doğum Ağırlığı Ortalamaları (kg).....	64
Çizelge 4.17. Yaş, Doğum Tipi ve Cinsiyete Göre Sütten Kesim Ağırlığı Ortalamaları (kg).....	66
Çizelge 4.18. Sütten Kesim Ağırlığına Ait Varyans Analizi.....	67
Çizelge 4.19. Ana Yaşına Göre Sütten Kesim Ağırlığı Ortalamaları (kg).....	67
Çizelge 4.20. Cinsiyete Göre Sütten Kesim Ağırlığı Ortalamaları (kg).....	67
Çizelge 4.21. Doğum Tipine Göre Sütten Kesim Ağırlığı Ortalamaları (kg).....	68

## ŞEKİLLER DİZİNİ

## SAYFA

Şekil 2.1. Damascus Keçisi.....	6
Şekil 2.2. Balçalı Keçisi Çiftleştirme Modeli (Özcan, 1989).....	9
Şekil 4.1. Laktasyon Süresine Ana Yaşının Etki Payı.....	54
Şekil 4.2. Laktasyon Süt Verimi Üzerine Ana Yaşının Etki Payı.....	56
Şekil 4.3. Günlük Süt Verimi Üzerine Ana Yaşının Etki Payı.....	59





## 1. GİRİŞ

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde nüfus, 1974 yılı Barış Harekatından bugüne değin, gelişen tarım, endüstri ve dış ülkelerden yapılan göçe bağlı olarak hızlı bir şekilde artmıştır. Varolan nüfus, 100-120 binden, 180 bine çıkmıştır. Hızla artan bu popülasyonun, gelişen çağımızda, rasyonel beslenme, barınma ve giyinme gereksinimleri, giderek artma eğilimi göstermektedir. Kuşkusuz, sağlıklı toplumların varlığı, bitkisel orijinli besin maddeleri yanında, biyolojik değeri yüksek hayvansal orijinli besinleri de bol miktarda tüketmelerine bağlı bulunmaktadır. Çağımızda her alanda olduğu gibi KKTC hayvansal üretim sektöründe de ilkel uygulamalardan daha çok, bilim ve teknolojinin gerektirdiği yenilikler izlenmeli veya yeni gen kaynaklarının sahada yoğun kullanılması zorunlu kılınmalıdır. Ada insanlarının rasyonel beslenmesi ve daha refah yaşamaları için varolan bitkisel ve hayvansal gen kaynakları araştırılmalı, bunların özellikleri ortaya konulmalı, bunlarda verim potansiyeli artırılmalı ve bulunan sonuçlar yorumlanarak sahada kullanılmalıdır.

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde hayvancılığın temel ögeleri, sığır, koyun, keçi ve kanatlılardır. Sığırcılık, yalnız Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde değil, bütün dünya ülkelerinde yoğun et ve süt üretimi için özgün bir yere sahiptir. Ne var ki kuru tarımın uygulandığı Akdeniz sahil kuşağında, özellikle KKTC'de küçükbaş hayvan (süt keçisi) yetiştiriciliği, kendine has özellikleri nedeniyle özgün bir yere sahiptir. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin toprak yapısı, bitki örtüsü, tarım yapısı ve ekolojisi keçi yetiştiriciliğine ve özellikle süt keçisi yetiştiriciliğine çok uygundur. Bu nedenle burada süt keçiciliği, bitkisel ve hayvansal üretim sektörü içinde büyük bir ekonomik güce sahiptir. Çünkü süt keçilerinin bakım ve beslenmesi, diğer türlere oranla daha kolaydır. Ayrıca KKTC, bir Akdeniz ülkesi olarak süt keçisi yetiştirme kültürüne sahiptir (Özcan, 1977).

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Tarımsal Yapı ve Üretim (1996) verilerine göre KKTC'de 24.225 baş sığır, 222.247 baş koyun ve 61.476 baş keçi mevcuttur. Buna göre büyükbaş ve küçükbaş hayvan varlığı, toplam olarak 307.948 baştır. Bu verilere göre toplam hayvan varlığının % 7.86'sı sığır, % 72.17'si koyun ve % 19.96'sı da keçiden oluşmaktadır. Varolan 307.948 baş hayvan popülasyonundan 1996 yılında toplam 190.401 adet deri üretilmiştir. Üretilen toplam derinin, % 2.98'i

(5.676 adet) sığırdan, % 75.83'ü (144.393 adet) koyundan ve % 21.19'u da (40.332 adet) keçiden sağlanmıştır. Ayrıca anılan yılda üretilen toplam 5.561 ton kırmızı etin, % 27.57 (1.533 ton)'si sığırdan, % 56.34 (3.133 ton)'ü koyundan ve % 16.09 (895 ton)'u da keçiden elde edilmiştir. Aynı şekilde bu yılda üretilen toplam 54.266 ton sütün, % 78.94 (42.838 ton)'ü sığırdan, % 18.69 (8.515 ton)'u koyundan ve % 5.37 (2.913 ton)'si de keçiden sağlanmıştır. Yukarıda da değinildiği gibi KKTC'nin tarım yapısı, bitki örtüsü, iklimi, halkın örf ve adetleri, küçükbaş hayvan yetiştiriciliğine daha uygundur (Tarımsal Yapı ve Üretim, 1996).

Özellikle Akdeniz sahil kesimi ve Adanın iç bölgelerinde yaşayan dar gelirli esnaf ve küçük çiftçiler, yönetimi ve bakımı daha kolay olduğu için sığır ve koyundan daha çok, süt keçisi yetiştiriciliğini tercih etmektedir. Kaldı ki keçi sütü, kendine özgü özellikleri (beyaz renkli, yüksek aromalı ve insan sütüne benzerliği) nedeniyle kaliteli peynir ve Hellim üretimi için KKTC'de diğer sütlere tercih edilmektedir. Bununla beraber kaliteli dondurma (kaymaklı) da keçi sütünden imal edilmektedir.

Süt keçileri, yukarıda belirtilen bu özellikleri yanında, her iklim koşulunda yetiştirilebilmesi, sıcağa ve soğuğa toleranslı olması, kötü koşullara dayanıklı olması ve oransal süt veriminin (canlı ağırlığın 50 kg x 10-15 katı = 500 - 750 kg/yıl) yüksekliği ve sağlam tırnak yapısı ile yalnız ovada değil, dağlık yörelerde de tercih edilmektedir. Keçiyi, yalnız kırsal kesimdeki dar gelirli küçük aile işletmeleri değil, aynı zamanda işçi, emekli memur, küçük esnaf ve bağ-bahçe tarımı ile uğraşan tüm küçük çiftçiler de yetiştirirler. Bunlar, ailelerinin günlük ihtiyacı olan süt, yağ, yoğurt ve peynir gibi önemli hayvansal gıdalarını, sığır ve koyundan daha çok, genellikle süt keçisi, ya da Kıl keçisinden sağlarlar. Onlar için keçi, sağlıklı yaşamda ailenin hayat sigortasıdır. Başka bir anlatımla keçi, kırsal kesimdeki fakir ailenin geçim kaynağıdır. Bu üretim dalında masraf, hemen hemen yok denecek kadar az, ya da hiç yoktur. Bu nedenle bağ-bahçe tarımı ile uğraşan küçük aile işletmeleri ve kırsal kesimde oturan aileler, keçi sütü ve etini zahmetsiz ve masrafsız olduğundan, sığır ve koyuna tercih ederler. Hatta yayla kesiminde oturan sakinler, sığır ve koyun eti yerine, keçi etini tercih ederler. Bunlar sonbaharda kendi işletmelerinde yetiştirdikleri, seğis, oğaç ve erkeci keserek ailenin kış ayları için ihtiyacı olan sucuk,

kavurma ve kuru eti, kendi besledikleri keçilerden sağlarlar (Özcan ve ark., 1986).

Kıbrıs Adasında, 1937 yılında yapılan genel hayvan sayımında varolan keçi sayısı 230.000 baş civarında iken, bu tarihten sonra Kıl keçilerinin ormanda yaptığı tahribat göz önünde tutularak Kıl keçinin ormana girmesi yasaklanmıştır. Bu nedenle bugün ormaniçi işletmelerde yetiştirilen Kıl keçinin yerini, genellikle koyun ve süt keçisi almıştır. Bu yasaklamadan sonra Kıbrıs'taki Kıl keçisi sayısında önemli oranda azalma görülmüştür. 1962 yılında yapılan hayvan sayımında, tüm Adadaki toplam Kıl keçisi varlığı, azalarak 140.000 başa düşmüştür. Ancak bugün Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde, 1996 verilerine göre toplam 61.476 baş Kıl ve süt keçisi yetiştirilmektedir (Tarımsal Yapı ve Üretim, 1996).

Bugün KKTC'de büyük miktarda Kıl keçisi ile çok az miktarda Damascus (Şam), Malta ve Saanen gibi kültür ırkı keçiler yetiştirilmektedir. Bunlar arasında kimi işletmelerde, Şam x Kıl keçisi melezleri de bulunmaktadır. Ayrıca anılan bu genotipler (Şam), sadece özel tarım işletmelerinde değil, Margo ve Güzelyurt gibi Devlet Üretim Çiftliklerinde de yetiştirilmektedir. Devlet çiftlikleri, halkın yüksek verimli damızlık keçi ihtiyacını temin etmektedir.

Damascus keçisi, koyu kestane renkli, küpeli, iri vücut yapılı (Dişi 70-75 cm, Erkek 80-85 cm), yapa kulaklı ve tipik koç başlıdır. Bu keçiler hem ailede, hem de sürü halinde yetiştirilebilirler. Bunlar, yüksek sütlü (300-600 kg/yıl) ve yüksek döllü (100 ana: 150-200 oğlak) olmalarına karşın, aynı zamanda muhite çok iyi uydukları için, her türlü iklim koşullarında barınabilirler. Kaldı ki bu özellikler, dölden döle de aktarılmaktadır. Anılan bu üstün özelliklerinden dolayı KKTC Damascus (Şam) keçisi, yerli Kıl ve Kilis keçilerinin ıslahında kullanılmak üzere 1977 yılında Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi'ne de götürülmüştür. Bu amaçla Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, KKTC Tarım Bakanlığına, 1976 yılında Prof. Dr. Lütfi ÖZCAN'ın öneri ve istemi üzerine müracaatta bulunmuştur. Dönemin Tarım Bakanı (Hüseyin İrsen Küçük) ve dönemin Dışişleri ve Turizm Bakanı (Dr. Kenan Atakol)'nın yardımları ile 1977 yılında 12 baş Damascus (Şam) keçisi ile 12 baş Sakız (Chios) koyunu, Bakanlar Kurulu kararı ile Ç.Ü. Ziraat Fakültesine hediye edilmiştir (Özcan, 1989).

Anılan bu Damascus keçileri, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde

Saanen x Kıl, Saanen x Kilis ve Akkeçi x Kıl ile Akkeçi x Kilis melezlerine (F<sub>1</sub>) verilerek Balcalı adı ile anılan melez bir prototip (% 50 Damascus, % 21.875 Saanen, % 15.625 Kilis, % 12.5 Kıl) elde edilmiştir. Ayrıca 1984 yılında Alman Alaca Asil Keçisi x Kıl melezleri (F<sub>1</sub>)'ne Damascus verilerek "Songül" (% 50 Damascus, % 25 AAK, % 25 Kıl) adı ile anılan yeni bir melez prototip de elde edilmiştir. Elde edilen bu melez prototipler, Çukurova'nın subtropik koşullarında olumlu performans göstermektedir (Özcan, 1989). Melezler üzerindeki bilimsel çalışmalar, halen devam etmektedir.

Bu araştırmanın amacı, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Güzelyurt Devlet Üretme Çiftliğinde yetiştirilen Kıbrıs Süt keçilerinin (Şam), fizyolojik ırk özelliklerini tesbit etmektir. Her tarımsal faaliyetin amacı, çok iyi nitelik ve nicelikte ürün elde etmek, bunları işleyerek pazarlamak ve kar sağlamaktır. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yetiştirilen yüksek süt (300 - 600 l/yıl) ve yüksek döl (100:150 -200 döl/yıl) verimli Damascus keçilerinin belirtilen özellikleri hakkında bugüne değin KKTC'de yapılmış herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Bu araştırma, Güzelyurt Devlet Üretme Çiftliğinde yetiştirilen farklı yaşlı Damascus (Şam) keçilerinde süt ve döl verimi özellikleri ile ana keçi ve döllерinin bölgeye uyum yeteneğini (yaşama gücü) ortaya koymak amacı ile yapılmıştır.

Araştırmanın ayrıntılı amaçları, aşağıdaki gibi özetlenebilir:

1. Damascus oğlaklarının, doğum ve süttен kesim ağırlıkları üzerine makro çevre faktörlerinin etkisinin saptanması,
2. Döl verimi özellikleri üzerine, ana yaşı ve teke katımı öncesi canlı ağırlık gibi makro çevre faktörlerinin tesbiti,
3. Damascus (Şam) keçilerinde süt verimi özellikleri üzerine makro çevre faktörlerinin tespiti,
4. Doğan erkek ve dişi oğlakların doğum ve süttен kesimde çevreye uyum kabiliyetinin (mortalite ve yaşama gücü oranları) saptanması,
5. Farklı yaşlı Damascus analarda teke katımından teke katımına, bir yıl süre ile muhite uyum kabiliyetinin (yaşama gücü) saptanması, bu araştırmanın esas amaçlarını oluşturmaktadır.

## 2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Kıbrıs Adasında 1937 yılı genel hayvan sayımına göre 230.000 baş keçi yetiştirilirken, bugün KKTC’de 1997 verilerine göre yetiştirilen keçi sayısı 48.517 baştır. Yetiştirilen toplam keçi mevcudunun % 61.30’unu (29.744 baş) yerli Kıl keçiler, % 17.26’sını (5.509 baş) Şam (Damascus) keçileri ve % 27.34’ünü (13.264 baş) ise farklı genotipli melez keçiler oluşturmaktadır. KKTC’de yetiştirilen keçi ırkları içerisinde, süt keçisi olarak Damascusların yeri küçümsenemez. Bunların, gerek Damascus x Kıl keçi melezlemesinde, gerekse damızlık olarak Ada halkının yüksek verimli süt keçisi ihtiyacının karşılanmasında önemi çok büyüktür. Nitekim 1977 yılında, KKTC’den Bakanlar kurulu kararı ile Ç.Ü. Ziraat Fakültesine hediye edilen 12 baş Damascus keçisi, Saanen x Kıl, Saanen x Kilis ve Akkeçi x Kıl ile Akkeçi x Kilis melezlerine (F<sub>1</sub>) verilerek Balcalı adı ile anılan melez bir prototip (% 50 Damascus, % 21.875 Saanen, % 15.625 Kilis, % 12.5 Kıl) elde edilmiştir. Ayrıca 1984 yılında Alman Alaca Asil keçi x Kıl melezlerine (F<sub>1</sub>) Damascus verilerek “Songül” (% 50 Damascus, % 25 AAK, % 25 Kıl) adı ile anılan yeni bir melez prototip de elde edilmiştir. Elde edilen bu melez prototipler, Çukurova’nın subtropik koşullarında olumlu performans göstermektedirler (Özcan, 1989). Melezler üzerinde seleksiyon ve tip sabitleştirme ile ilgili bilimsel çalışmalar, halen devam etmektedir.

Damascus keçileri, damızlık olarak körfez ülkelerine (400 \$/baş) satıldığından, KKTC ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır. 1983 yılında damızlık olarak 1.587 baş, 1988 yılında 570 baş, 1992 yılında 100 baş ve 1995 yılında 500 baş Damascus keçisi ihraç edildiğinde önemli miktarda döviz girdisi sağlanmıştır (Tarımsal Yapı ve Üretim 1975-1995). KKTC’de yetiştirilen saf ve melez keçi genotipleri içerisinde Damascus keçileri gerek Damascus x Kıl keçi melezlemesi çalışmalarında gerekse halk damızlığı olarak küçük aile işletmelerinde arandığından, sadece Kıbrıs Adasında değil, bağ ve bahçe tarımının yapıldığı Akdeniz ülkelerinde de önemli yayılma alanı bulmuştur. Çünkü Damascusların, her türlü iklim koşullarına uyum kabiliyeti çok yüksektir. Bu yüzden ülkedeki mevcut Damascus keçilerinin bugünkü verim potansiyellerinin araştırılması ve özellikle süt ve döl verimlerinin bilimsel araştırmalarla ortaya konması, bu hayvanların genetik ıslahında

uygulanacak ıslah metodunun seçimi için de kaçınılmazdır.

### 2.1. Irkın Tanımı

Yarkin (1965)'in bildirdiğine göre, Suriye keçilerine Halep, veya Şam keçisi de denilmektedir. Bu ırk, Suriye ve Filistin'de 50-100 veya 200-300 başlık sürüler halinde de yetiştirilmektedir. Kılırları, vücutta uzun ve başta kısadır. Renk, genelde sarımsı kahve veya kırmızı, bazen de kül renkli, yada kırmızı alacalıdır. Bu ırk, uzun ve yüksek yapılıdır. Cidago yüksekliği 70-75 cm, vücut uzunluğu 70-80 cm ve canlı ağırlık dişilerde 40-60 kg kadardır (Şekil 2.1.).



Şekil 2.1. Damascus Keçisi

Suriye (Şam) keçilerinde baş uzun, burun belirgin bir şekilde öne bükük, kulaklar uzun ve öne sarkıktır (25-30 cm). Suriye (Şam) keçisi, genel olarak boynuzsuzdur ve boyun altında 5-10 cm uzunluğunda küpeleri bulunur. Bacakları ince olduğundan dağlara tırmanmaya elverişli değildir. Bu yüzden bu ırk, daha fazla Çukurova gibi bağ ve bahçe tarımının entansif uygulandığı işletmelerde

yetiştirilmektedir. Suriye (Şam) keçilerinde meme iyi gelişmiştir. Süt verimi, en fazla verdiği dönemde 2-4 litre, bazen 5-6 litreye çıkabilmektedir. 8 ay kadar süren laktasyon süresince süt verimi 300-600 kg arasında değişmektedir (Yarkın, 1965).

Şengonca (1974)'nin bildirdiğine göre, Suriye keçisi adı altında bahsedilen, iki ayrı tipten ilki, Damascus (Şam) keçisidir. Bu tip, Suriye ile Lübnan'da yayılmıştır. Suriye keçisi adı altında bahsedilen ikinci genotip ise Halep keçisi, Mamber keçisi veya Filistin keçisi gibi adlarla da anılan Suriye Dağ keçisidir. Bu iki tip, gerek morfolojik, gerekse fizyolojik özellikleri bakımından birbirlerinden önemli farklılıklar gösterirler. Damascus (Şam) keçileri, süt verimleri ile tanınmış olup, Nubya keçilerinin bir varyetesi olarak kabul edilirler. Vücut renkleri, kırmızı veya kahverengidir. Ancak kül rengi veya alaca hayvanlara da rastlanmaktadır. Bu ırkta boynuzsuzluk, yaygın bir ırk özelliğidir. Damascuslarda kulaklar geniş ve sarkık, bacaklar Nubya kecisinde olduğu gibi yüksektir. Daha çok alçak ova bölgelerinde yaşayan Damascus (Şam) keçileri, yılda 6-8 ay sağılmakta ve 300-600 kg arasında süt vermektedirler. Şengonca (1974)'nin bildirdiğine göre, Yarkın (1954), Damascusların cidago yüksekliklerini 70-75 cm, canlı ağırlıklarını ise 40-60 kg ve boyun altındaki bir çift küpenin ise bazen 5-10 cm'yi bulduğunu bildirmektedir.

Damascus keçisi, sütçü bir ırktır. Bu ırk Lübnan, Suriye ve Kıbrıs'da yaygın olarak yetiştirilmektedir. Ayrıca Damascus keçilerinin Mısır'da yetiştirilen Nubian ve Türkiye'de yetiştirilen Kilis keçilerine köken olduğu sanılmaktadır. Bu ırkta her iki cinsiyet de boynuzludur. Renk, kırmızı veya kırmızı beyaz olabilmektedir. Uzun kulaklı ve konveks bir profile sahip olan bu ırkta, cidago yüksekliği 70-75 cm, canlı ağırlık 40-60 kg'dır. Damascuslar zengin çayırlara sahip bölgelerde, dağlık bölgelere göre daha iyi uyum göstermektedir. Bazı özellikleri bakımından Anglo-Nubian'a benzemektedir. Damascuslar, günde 2-4 litre, bir laktasyonda ise 300-600 litre süt verebilmektedir. Bu ırktan pratikte entansif koşullarda seleksiyonla daha üstün yetenekli hatlar elde etmek olasıdır (Güney, 1981).

Damascus keçisi (Şam), Suriye, Türkiye, Lübnan, Kıbrıs ve İsrail'de yetiştirilmektedir. Vücut, genel olarak koyu kestane renkli, uzun kıllarla örtülüdür. Genellikle keçi ve tekeler, boynuzsuz olup, boyunda 5-10 cm uzunluğunda bir çift

küpe bulunur. Damascuslar, tipik koç başlıdır. Baş uzun, burun belirgin olarak öne büküktür. Kulaklar, aşağı doğru sarkık ve uzundur. Kulakların uzunluğu 25-30 cm'yi bulmaktadır. Cidago yüksekliği, ergin keçilerde 70-75 cm ve tekelerde 80-85 cm'dir. Ergin keçiler, 50-60 kg ve tekeler 60-90 kg canlı ağırlığa sahiptir (Özcan, 1989).

Damascus keçileri, uzun vücutlu ve ince bacaklıdır. Keçiler, yarı kurak iklim koşullarına çok iyi adepte olmuşlardır. Sakin ve iyi huylu olduklarından, yönetimi kolaydır. Damascus keçileri, Türkiye, Suriye ve KKTC'de yalnız aile işletmelerinde (3-5 baş) değil, sürüler (50-100 baş) halinde ekstansif işletmelerde de yetiştirilmektedir. Uzak mesafelere kolaylıkla yürüyebilirler. Bu keçilerde meme iyi gelişmiştir. Normal olarak keçiler, günde 2-3 kg ve çok iyileri ise 5 kg kadar süt verimine sahiptir. Laktasyon, çok iyi koşullarda 8-10 ay sürmektedir. Bakım ve besleme koşullarına bağlı olarak yıllık süt verimi, ortalama 300-600 kg arasında değişmektedir. Oğlak verimi % 150-180'dir (Özcan, 1989).

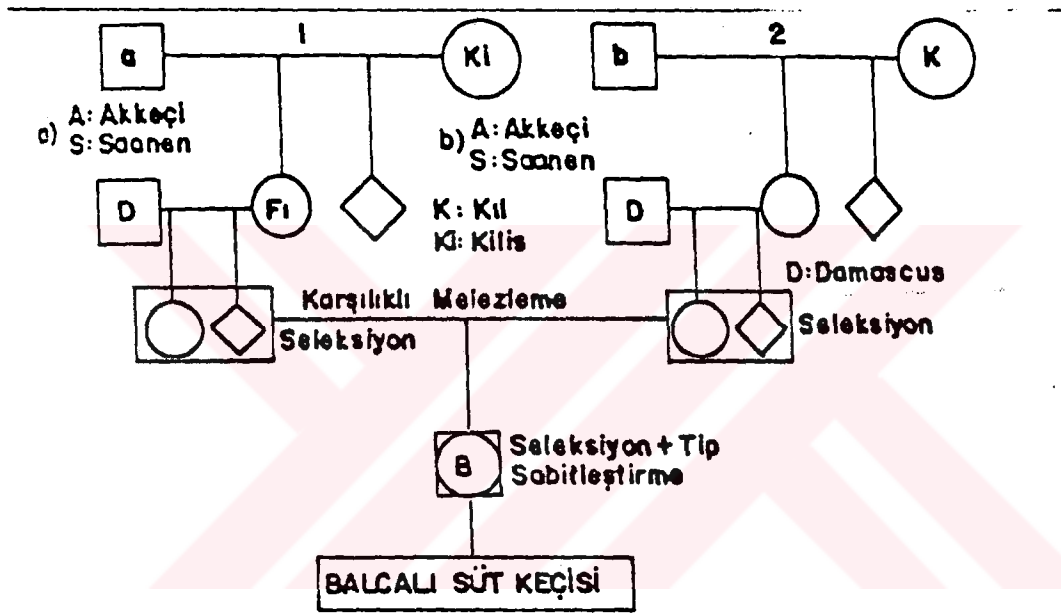
Çizelge 2.1. Damascus Keçilerinin Süt Verimi Özellikleri (Özcan, 1989)

Özellikler	1. ve 2. lak Ortalaması	min.	mak.	n
Laktasyon süt verimi (kg)	311.96±27.33	233.34	473.84	5
Günlük ortalama verim (kg)	1.39± 0.14	0.88	2.22	5
Günlük mak. verim (kg)	2.18± 0.23	2.10	3.82	5
Laktasyon süresi (gün)	230.20±14.01	155.00	297.00	5

Çukurova koşullarında Damascus keçileri, 1. ve 2. laktasyon ortalaması olarak 311.96 kg süt vermişlerdir. Bunlarda tek doğum % 53.8, ikizlik % 38.6 ve üçüzlük % 7.6 olarak hesaplanmıştır. Bu verilere göre Damascus keçileri, Çukurova koşullarında (Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi) hem süt verimi (Çizelge 2.1.), hem de döl verimi bakımından, olumlu bir izlenim bırakmışlardır. Diğer taraftan oğlakların yaşama gücü ve gelişimi yönünden de Damascuslarda herhangi bir sorunla karşılaşılmamıştır. Gözlenen tüm bu olumlu özellikler, bölgede, geleceğin sütçü ve dölçü melez keçi tiplerinin elde edilmesi konusunda, bu genotipin, Kıl keçilerin



ıslahında kullanılması gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu amaç doğrultusunda Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümünde elde edilen Damascus x (Saanen x Kilis), Damascus x (Saanen x Kıl), Damascus x (Akkeçi x Kıl), ve Damascus x (Akkeçi x Kilis) genetik yapılı dörtlü melezler (Şekil 2.2.), yalnız adaptasyon özelliği bakımından değil, süt ve döl verimi özellikleri bakımından da, fakültede yetiştirilen diğer melez tiplerden daha üstün performans göstermektedir. Bu melez keçiler kapatılarak bunlara "Balcalı süt keçisi" adı verilmiştir (Özcan, 1989)



1. GENETİK YAPISI	2. GENETİK YAPISI	BALCALI SÜT KEÇİSİ
ORTALAMA 1.	ORTALAMA 2.	% 50.000 Damascus
% 50.000 Damascus	% 50.00 Damascus	% 21.875 Saanen
% 28.125 Kilis	% 25.00 Kıl	% 15.625 Kilis
% 21.875 Saanen	% 21.875 Saanen	% 12.500 Kıl
	% 3.125 Kilis	

#### MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

- İri ve sağlam vücut yapılı
- Koyu krem renkil
- E.Boymuzlu, D. B.suz
- Kúpelli ve koç başlı

#### FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİ

- Döl verimi (D.K) : 140 - 150
- Süt verimi (kg) : 500 - 600
- Laktos. eür. (gün) : 260 - 270
- E.Can.Ağır. (kg) : 50 - 60

Şekil 2.2. Balcalı Keçisi Çiftleştirme Modeli (Özcan, 1989)

## 2.2. Döl Verimi İle İlgili Çalışmalar

Sönmez ve ark. (1970), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde 1960-69 yılları arasında yetiştirilen 26 baş Saanen keçisinde tek doğum, ikizlik, üçüzlük ve bir anaya düşen yavru sayısını çizelge 2.2'deki gibi bulmuşlardır.

Çizelge 2.2. E. Ü. Ziraat Fakültesinde 1960 - 1969 Yılları Arasında yetiştirilen Saanen Sürüsünde Ortalama İkizlik Oranları ve Bir Anaya Düşen Yavru Sayısı (Sönmez ve ark. 1970)

Yıllar	Doğuran Keçiler (baş)	Tek (baş)	Doğum (%)	İkiz (baş)	Doğum (%)	Üçüz (%)	Doğum (%)	Bir anaya düşen oğlak
1960	11	4	36.4	7	63.6	-	-	1.64
1961	9	3	33.3	5	55.6	1	11.1	1.78
1962	8	7	87.5	1	12.5	-	-	1.14
1963	9	6	66.7	3	33.3	-	-	1.33
1964	8	5	62.5	3	37.3	-	-	1.37
1965	9	5	55.6	3	33.3	1	11.1	1.56
1966	12	4	36.4	8	63.6	-	-	1.64
1967	10	6	63.6	4	36.4	-	-	1.36
1968	10	7	70.0	3	30.4	-	-	1.30
1969	8	6	75.0	2	25.0	-	-	1.25

Eker ve Tuncel (1973), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Kürsüsü Hayvancılık İşletmesinde yetiştirilen Kilis ve Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerden elde edilen melez F<sub>1</sub> ve GS<sub>1</sub>'lerde döl verimi ve yaşama gücünü araştırmışlardır. Araştırmacılar, döl tutma oranını Kilislerde % 96.7, F<sub>1</sub>'lerde % 93.5 ve GS<sub>1</sub>'lerde % 95.5; kısırılık oranını Kilislerde % 3.3, F<sub>1</sub>'lerde % 6.5 ve GS<sub>1</sub>'lerde % 4.3; normal doğum oranını Kilis'lerde % 98.3, F<sub>1</sub>'lerde % 99.0 ve GS<sub>1</sub>'lerde % 94.0; yavru atma oranını F<sub>1</sub>'lerde % 1.0 ve GS<sub>1</sub>'lerde % 5.1 olarak; ölü doğum oranını ise F<sub>1</sub>'lerde %

1.7 ve GSı'lerde % 0.9 olarak saptamışlardır. Bir doğuma düşen oğlak sayısını Kilislerde 1.42, Fı'lerde 1.82 ve GSı'lerde 1.58; doğuran anaya göre döl verimini Kilislerde % 142.5, Fı'lerde % 182.6 ve GSı'lerde % 158.6 olarak bulmuşlardır. Gebelik süresini Kilislerde 148.05 gün, Fı'lerde 146.47 gün ve GSı'lerde 150.75 gün olarak saptamışlardır. 3. ve 6. aya kadar yaşama gücünü ise Kilislerde sırasıyla % 93.5 ve % 92.4, Fı'lerde sırasıyla % 95.2 ve % 95.2, GSı'lerde ise sırasıyla % 95.7 ve % 95.3 olarak birbirine benzer bulmuşlardır.

Şengonca ve ark. (1974), Islah Edilmiş Beyaz Alman Asil keçilerinin Ege Bölgesi koşullarına adaptasyonu ve verimleri üzerine yaptıkları bir araştırmada, bu ırkın tek doğum oranını % 58.69, ikiz doğum oranını % 41.31 olarak bulmuşlardır. Ayrıca bir anaya düşen oğlak sayısını da 1.41 olarak tesbit etmişlerdir.

Sönmez (1974), melezleme yolu ile yerli Kıl keçilerinin süt keçisine çevrilme olanaklarını araştırmıştır. Araştırmacı Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen 168 dişi Kıl keçisini 3 gruba ayırarak bu gruplara Saanen, Malta ve Kıl keçi tekeleri vermiştir. Araştırmanın ilk iki yılında Kıl keçilerde ikiz doğum oranı, daha yüksek görülürken, daha sonraki yıllarda gerek Malta Fı melezleri, gerekse Saanen Fı'lerinde, Kıl keçi grubuna oranla daha yüksek bir ikizlik oranı görülmüştür. Araştırmacı Kıl, Saanen Fı ve Malta Fı'lerinde tek doğum oranını sırasıyla % 85.0, % 85.7 ve % 64.3 olarak; ikiz doğum oranını ise sırasıyla % 15.0, % 14.3 ve % 35.7 olarak bulmuştur.

Tuncel ve Aşkın (1976), Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerde (Akkeçi) erken damızlıkta kullanma olanaklarını araştırmışlardır. Bu amaçla Dalaman Devlet Üretme Çiftliğinde yaptıkları çalışmada, ilk doğumunu bir yaşında yapan keçilerde, döl tutma oranını, normal doğum oranını ve bir doğuma düşen oğlak sayısını sırasıyla % 73.4, % 97.8 ve 1.13 olarak; ilk doğumunu iki yaşında yapan keçilerde ise sırasıyla % 78.1, % 96.0 ve 1.73 olarak bulmuşlardır.

Özcan (1977), Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Kilis ve Kıl keçilerinin ıslahında Saanen ve Sananen x Kilis melezi (GSı) tekelerden yararlanma olanaklarını araştırmıştır. Bu amaçla yapılan çalışmada döl verimi ve yaşama gücü ile ilgili sonuçlar saptanmıştır. Döl tutma oranı Gı, Kilis, Kıl ve Saanen

x Kilis (F<sub>1</sub>), Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>) keçilerinde sırasıyla % 93.7, % 100, % 94.3, % 100 ve % 100; normal doğum oranı Saanen x Kilis ve Saanen x Kıl melezi F<sub>1</sub>'lerde % 100, Kıl keçilerinde % 90.9, Kilislerde % 97.0, G<sub>1</sub>'lerde % 93.3 olarak bulunmuştur. Sadece Kıl keçilerinde yavru atma oranı % 6.1 olup, diğer gruplarda bu olaya rastlanmamıştır. Ölü doğum oranı G<sub>1</sub>'lerde % 6.7, Kilis ve Kıl'larda % 3 olarak tesbit edilmiştir. Buna karşın diğer gruplarda ölü doğum olmamıştır. Bir doğuma düşen oğlak sayısı olarak belirlenen döl verimi G<sub>1</sub>, Kilis, Kıl, G<sub>1</sub> x Kilis (F<sub>1</sub>) ve G<sub>1</sub> x Kıl (F<sub>1</sub>)'larda sırasıyla, 2.00, 1.59, 1.43, 1.73 ve 1.33 olarak bulunmuştur. Bu verilerden de izlendiği gibi Saanen ve Kilis genotipine bağlı olarak melezlerde bir doğuma düşen oğlak sayısı artmıştır. G<sub>1</sub>, Saanen x Kilis (F<sub>1</sub>), Saanen x Kıl (F<sub>1</sub>), G<sub>1</sub> x (G<sub>1</sub> x Kilis), G<sub>1</sub> x (G<sub>1</sub> x Kıl) genotip gruplarında ikinci aya kadar yaşama gücü sırasıyla % 96.4, % 100.0, % 97.7, % 92.8 ve % 91.7; altıncı aya kadar yaşama gücü ise sırasıyla % 92.8, % 100.0, % 95.3, % 85.7 ve % 91.7 olarak bulunmuştur.

Tuncel (1977), Saanen x Kilis melezi F<sub>1</sub> ve G<sub>1</sub>'lerinde bir anaya düşen yavru sayısını sırasıyla 1.82 ve 1.58 olarak, Kilislerde ise bu oranı 1.42 olarak vermektedir. Üç aylık ve altı aylık yaşta yaşama oranını ise Kilislerde sırasıyla % 93.5 ve % 92.4, F<sub>1</sub>'lerde % 95.2 ve % 95.2, G<sub>1</sub>'lerde ise % 95.7 ve % 95.3 olarak genotiplerde birbirine benzer bulmuştur.

Şengonca ve ark. (1978), Ege Bölgesinde yetiştirilen süt keçilerinin melezi yolu ile ıslahını araştırmışlardır. Araştırmanın anaç materyalini, İzmir ve çevresinden satın alınan 32 baş Malta çebici oluşturmuştur. Erkek damızlık kaynağı olarak ise E.Ü. Ziraat Fakültesi Hayvan Yetiştirme ve Su Ürünleri Kürsüsünde bulunan Beyaz Alman Asil keçi sürüsünden yararlanılmıştır. Araştırmacılar, Beyaz Alman x Malta F<sub>1</sub> melezlerinde tek, ikiz ve üçüz doğumu sırasıyla % 56.25, % 37.50 ve % 6.25 olarak; Malta keçilerinde sırasıyla % 75.00, % 25.00 ve % 0 olarak; Beyaz Alman Asil keçilerinde ise sırasıyla % 50.00, % 50.00 ve % 0 olarak bulmuşlardır. Ayrıca bir anaya düşen oğlak sayısını Beyaz Alman x Malta F<sub>1</sub> melezlerinde 1.50, Malta keçilerinde 1.25 ve Beyaz Alman Asil keçilerinde ise 1.50 olarak bulmuşlardır. Oğlakların sütten kesime kadar yaşama gücünü ise araştırmacılar, Beyaz Alman x Malta melezi F<sub>1</sub>'lerde % 100, Malta keçilerinde % 90.0 ve Beyaz Alman Asil

keçilerinde % 83.4 olarak saptamışlardır.

Tuncel (1979), Saanen x Kilis melezi sütçü (Akkeçi) keçilerde, akrabalı yetiştirmenin döl verimi ile ilgili özelliklere etkisini araştırmıştır. Araştırmacı ortalama ilkine doğurma yaşını  $743.85 \pm 2.861$  gün, bir gebelik için gereken ortalama aşım sayısını  $1.29 \pm 0.031$  ve bir doğuma düşen ortalama yavru sayısını  $1.75 \pm 0.640$  olarak bulmuştur. Döl verimi ile ilgili özelliklerle akrabalı yetiştirme katsayıları arasındaki korelasyonlar ve bu özelliklerin akrabalı yetiştirme katsayılarına regresyonlarının hepsini negatif ve istatistiki olarak önemsiz bulmuştur. Aynı şekilde araştırmacı, döl verimi ile ilgili özelliklerin değişik düzeyde akrabalı yetiştirilmiş bireylerden oluşan gruplarda farklı olup olmadığını da araştırmış ve bu farkı da önemli olarak bulmamıştır.

Gümüş (1982), Çukurova Bölgesinden satın alınan 20 Kıl ve 20 Kilis keçisiyle A.Ü. Ziraat Fakültesinden getirilen 7 baş GS<sub>1</sub> keçisi ile yapmış olduğu bir çalışmada Kilis, Kıl ve GS<sub>1</sub> keçilerinde yaş ile süt ve döl verimi özellikleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmacı, bir anaya düşen oğlak sayısını GS<sub>1</sub>'lerde 3. ve 4. yaşlarda, Kilis ve Kıl keçilerinde ise 5. yaşta en yüksek seviyeye ulaştığını bulmuştur. Ayrıca Kilis ve Kıl keçilerinde tek doğum, ikizlik ve üçüzlüğün yaşa göre farkın istatistiki olarak önemini anlamak için  $x^2$  bağımsızlık kontrolü yapmıştır. Bu kontrolde Kilis ve Kıl keçilerinde, yaş ile döl verimi arasındaki ilişkiyi önemli bulmuştur. Gümüş, Kıl keçilerinde tek, ikiz ve üçüz doğum oranlarını sırasıyla % 46.38, % 52.72 ve % 0.9 olarak; Kilis keçilerinde sırasıyla % 42.5, % 48.8 ve % 8.7 olarak; GS<sub>1</sub>'ler için ise sırasıyla % 35.08, % 59.21 ve % 5.71 olarak bulmuştur. Kilis, Kıl ve GS<sub>1</sub>'lerde bir anaya düşen oğlak sayısını ise sırasıyla 1.66, 1.55 ve 1.71 olarak hesaplamıştır.

Özcan ve Güney (1983), KKTC'den getirilen 8 baş dişi ve 1 baş erkek Damascus çebici üzerinde yapmış oldukları bir çalışmada, Damascus keçilerinin Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi koşullarında verimlerini araştırmışlardır. Damascusların, bölgenin hayvanı olması nedeni ile adaptasyon yönünden sorun çıkmadığını belirten araştırmacılar, bu hayvanlarda genelde (iki yıllık veriler) kısırılık oranını % 12.5, tekizlik oranını % 38.6, ikizlik oranını % 53.8, üçüzlük oranını % 7.6, bir doğuma düşen oğlak sayısını ise % 152.8 olarak hesaplamışlardır.

Gürsoy ve ark. (1985), Güney Türkiye’de yetiştirilen Saanen x Kilis ve Saanen x Kıl melezi keçilerde süt ve döl verimini araştırmışlardır. Araştırmacılar bir anaya düşen yavru sayısını Saanen x Kilis birinci geriye melezi keçilerde 1.46 olarak; Saanen x Kıl birinci geriye melezi keçilerde 1.41 olarak; Kilis G1 x Kilis birinci geriye melezi keçilerde 1.58 olarak; Kilis G1 x Kıl birinci geriye melezi keçilerde ise 1.38 olarak bulmuşlardır.

Keskin (1995), Hatay Bölgesinde yetiştirilen Hatay keçilerinde bazı morfolojik ve fizyolojik özellikleri araştırmıştır. Bu amaçla Yalaz ve Sungur köylerindeki köy sürülerinde bir çalışma yapmıştır. Keskin araştırmasında, gebelik oranını, Yalaz köyü sürüsü için % 96.7 ve Sungur köyü sürüsü için % 97.6 olarak birbirine benzer bulmuştur. Doğum oranlarını ise Yalaz köyü için % 93.3 ve Sungur köyü için % 97.6 olarak birbirine benzer saptamıştır. Yalaz ve Sungur köylerinde yetiştirilen Hatay keçilerinde, doğumda oğlak verimini ise sırasıyla % 113.3 ve % 113.9 gibi birbirine büyük oranda benzer bulmuştur. Ayrıca araştırmacı, doğan oğlağın doğuran keçiye oranlanması ile elde edilen oğlak verimini Yalaz köyü sürüsü için % 117.2 ve Sungur köyü sürüsü için % 115.7 olarak tesbit ederken, Yalaz köyü sürüsünde tek doğum oranını % 83.3, ikizlik oranını % 16.7 olarak ve Sungur köyü işletmesinde ise tek doğum oranını % 84.3, ikizlik oranını ise % 15.7 oranında birbirine paralel düzeyde bulmuştur.

### 2.3. Süt Verimi İle İlgili Çalışmalar

Eker (1960), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Kürsüsü deneme ahırında yürüttüğü bir araştırmada, 1958 yılında laktasyona giren 16 Kilis keçisi üzerinde çalışmıştır. Bunlarda günlük sağım sayısının, süt ve yağ verimleri ile yağ oranına ve laktasyon süresine etkisini araştırmıştır. 16 hayvanı, yaşları ve daha önceki laktasyonda verdikleri süt verimlerini dikkate alarak iki gruba ayırmıştır. Birinci grup, günde iki defa; ikinci grup, günde üç defa sağıma tabi tutulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre, günde üç defa sağıma tabi tutulan grupta, deneme sonucunda elde edilen süt miktarını, diğer gruptan % 3.6 (51.5 kg) daha fazla bulmuştur. Birinci grupta süt verimi 177.6 kg iken, ikinci grupta bu değer 183.9 kg

olarak bildirilmektedir. Günde üç sağımın laktasyon süresine pozitif etki yaptığına dair bir belirti tesbit edilmemiştir. Aksine günde iki defa sağım uygulanan grupta bu süre, 10 gün daha fazla bulunmuştur.

Sönmez ve ark. (1970), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Saanen süt keçilerinin çeşitli özellikleri ve verimleri üzerine yapmış oldukları bir araştırmada, 1960 ile 1969 yılları arasında fakültede bulunan toplam 26 baş Saanen keçisinde muhtelif laktasyonlara ait 78 laktasyon süt verimi tesbit etmişlerdir. Araştırmacılar, Saanen keçilerinde ilk laktasyonda 286.890 kg olan süt veriminin müteakip laktasyonlarda yükselmeye devam ettiğini ve 4. laktasyonda maksimum düzeye (457.697 kg) ulaştığını, bundan sonra tekrar azalmaya başladığını saptanmıştır. Aynı araştırmada ortalama süt veriminin, 423.09 kg'a ulaştığı ve laktasyon sürelerinin 203.8 ile 225.4 gün arasında değişerek ortalama 213.4 gün olduğu bildirilmiştir. Araştırmacılar, günlük ortalama süt veriminin, 1.48 kg ile 2.70 kg arasında değiştiğini belirterek, 8. laktasyonda günlük süt verimi ortalamasını 2.01 kg olarak bulmuşlardır.

Şengonca ve ark. (1970), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Saanen x Kıl ve Malta x Kıl birinci generasyon melezlerinin çeşitli özellikler ve verimleri üzerinde mukayeseli bir araştırma yapmışlardır. Bu araştırmada araştırmacılar, Malta x Kıl melezlerinde ortalama laktasyon süt verimini birinci laktasyonda  $310.1 \pm 39.00$  kg, ortalama laktasyon süresini ise  $279.0 \pm 16.95$  gün, ikinci laktasyonda ortalama süt verimini  $247.3 \pm 20.79$  kg, ortalama laktasyon süresini ise  $183.0 \pm 7.00$  gün olarak saptamışlardır. Saanen x Kıl melezlerinde ise ortalama laktasyon süt verimini birinci laktasyonda  $404.7 \pm 18.55$  kg, ikinci laktasyonda  $316.0 \pm 16.92$  kg ve ortalama laktasyon süresini ise birinci laktasyonda  $298.0 \pm 5.37$  gün ve ikinci laktasyonda  $187.4 \pm 2.14$  gün olarak bulmuşlardır.

Şengonca ve ark. (1974), Almanya'dan getirilen Deutsche Weisse Edal Ziege (İslah Edilmiş Beyaz Alman) ile 1971-1974 yılları arasında yaptıkları bir araştırmada, bu keçilerde birinci, ikinci ve üçüncü laktasyon süt verimlerini sırasıyla 200.18, 190.03 ve 487.68 kg olarak bulmuşlardır. Laktasyon süresini ise sırasıyla 158.6, 141.7 ve 272.3 gün olarak tesbit etmişlerdir. Araştırmacılar, araştırma materyali

olan Islah Edilmiş Beyaz Alman keçilerinde aynı dönemdeki birinci, ikinci ve üçüncü laktasyondaki günlük ortalama süt verimini ise sırasıyla 1.22, 1.30 ve 1.79 kg olarak bulmuşlardır.

Sönmez (1974), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen 168 baş dişi Kıl keçisini 3 gruba ayırmıştır. Bu gruplara, Saanen, Malta ve Kıl tekeleri vererek Kıl keçilerinin melezleme yolu ile süt keçisine çevrilme olanaklarını araştırmıştır. Genotip grupları arasındaki farklılık, hem süt veriminde, hem de günlük süt verimi ve laktasyon süresinde açıkça görülmüştür. Bu bakımdan Saanen F1'leri ilk sırada yer alırken, bunu sırasıyla Malta x Kıl F1'leri ve saf Kıl keçileri izlemektedir. Araştırmacı birinci laktasyon süt verimini, Kıl keçilerinde oğlağın emdiği süt hariç  $87.83 \pm 12.10$  kg, Saanen F1'lerinde  $108.02 \pm 9.47$  kg ve Malta F1'lerinde  $91.50 \pm 24.21$  kg olarak; ikinci laktasyon süt verimini ise aynı genotip gruplarında sırasıyla  $107.34 \pm 2.80$  kg,  $126.88 \pm 6.49$  kg ve  $137.43 \pm 8.24$  kg olarak bulmuştur. Ayrıca birinci laktasyon süresini de genotip sırasına göre  $157.6 \pm 8.96$  gün,  $153.3 \pm 21.97$  gün ve  $158.0 \pm 14.86$  gün olarak bulmuştur. Bunlarda ikinci laktasyon süresini ise sırasıyla  $153.7 \pm 1.25$  gün,  $162.5 \pm 1.59$  gün ve  $160.0 \pm 2.65$  gün olarak bulmuştur. Araştırmacı, günlük ortalama süt verimini birinci laktasyonda saf Kıl keçiler için  $0.557 \pm 0.07$  kg, Saanen x Kıl F1'leri için  $0.700 \pm 0.02$  kg ve Malta x Kıl F1'leri için  $0.584 \pm 0.02$  kg olarak saptamıştır. İkinci laktasyonda ise aynı verim, sırasıyla  $0.722 \pm 0.01$  kg,  $0.780 \pm 0.04$  kg ve  $0.860 \pm 0.01$  kg olarak hesaplanmıştır.

Louca ve ark. (1975), Kıbrıs'ta 104 Damascus keçisi ile bir araştırma yürütmüştür. Bu çalışmada araştırmacılar, erken süttten kesmenin süt verimine ve oğlakların büyüme oranına etkisini araştırmışlardır. Araştırmacılar, bu amaçla deneme materyali keçileri üç gruba ayırmışlardır. Birinci gruptaki oğlaklar, annelerini 2 gün emdikten sonra, ikinci gruptaki oğlaklar annelerini 35 gün emdikten sonra ve üçüncü gruptaki oğlaklar ise annelerini 75 gün emdikten sonra süttten kesilerek büyütülmüştür. Araştırmacılar erken süttten kesmenin laktasyon performansını etkilemediğini, fakat pazarlanabilir süt veriminde artış yaptığını tesbit etmişlerdir. Birinci grup keçiler, ikinci ve üçüncü grup keçilere göre daha fazla pazarlanabilir süt verirken, ikinci gruptaki keçiler de üçüncü gruptaki keçilere nazaran daha fazla



pazarlanabilir süt vermişlerdir. Araştırmacılar, birinci grup keçilerin ortalama süt verimini 520 kg, ortalama laktasyon uzunluğunu 275 gün ve ortalama pazarlanabilir süt miktarını ise 520 kg olarak tesbit etmişlerdir. Bu özellikleri ikinci grup keçiler için sırası ile 511 kg, 267 gün ve 444 kg olarak, üçüncü grup keçiler için ise sırasıyla 558 kg, 263 gün ve 395 kg olarak bulmuşlardır.

Eker ve ark. (1975), Saanen x Kilis melezi G<sub>1</sub>'lerde Dalaman Devlet Üretim Çiftliği şartlarında iklime uyum yeteneği ve verim gücünü araştırmışlardır. Çalışma sonucunda süt verimini birinci ve ikinci laktasyonlar için sırasıyla  $820.0 \pm 27.71$  ve  $959 \pm 41.57$  kg ve laktasyon süresini ise sırasıyla  $296.8 \pm 4.12$  ve  $294.8 \pm 3.91$  gün olarak bulmuşlardır.

Kilis keçilerinin süt verimleri ile ilgili özellikleri araştırmak için Eker ve Tuncel (1975) Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde 1955-1972 yılları arasında yetiştirilen Kilislerin süt verimi üzerinde bir çalışma yapmışlardır. Araştırmacılar bu keçilerde süt verimini ve laktasyon süresini sırası ile  $326.8$  kg ve  $260.5$  gün olarak bulmuşlardır.

Tuncel ve Aşkın (1976), Dalaman Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerin erken damızlıkta kullanıma olanaklarını incelemişlerdir. Bu amaçla analarda süt ve döl verimi özellikleri ile doğan oğlaklarda canlı ağırlıklar üzerinde durulmuştur. Araştırmacılar, ilk doğumunu birinci yaşta yapan keçiler için laktasyon süt verimini  $341.5 \pm 10.61$  kg ve laktasyon süresini ise  $294.3 \pm 3.34$  gün olarak bulmuşlardır. İlk doğumunu ikinci yaşta yapan keçiler için ise laktasyon süt verimini  $413.0 \pm 21.39$  kg ve laktasyon süresini ise  $297.7 \pm 5.35$  gün olarak bulmuşlardır.

Özcan (1977), Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Kilis ve Kıl keçilerinin ıslahında Saanen ve G<sub>1</sub> genotiplerinden yararlanma olanaklarını araştırmıştır. Bu araştırmada araştırmacı, ortalama sağım süresini G<sub>1</sub> keçilerinde  $222.26$  gün, Kilislerde  $227.43$  gün, Kıl keçilerinde  $206.42$  gün, G<sub>1</sub> x Kilis ve G<sub>1</sub> x Kıl melezi F<sub>1</sub>'lerinde ise sırasıyla  $238.00$  ve  $236.33$  gün olarak bulmuştur. Ayrıca araştırmacı, genotip grubu keçilerde toplam süt verimi ortalamasını G<sub>1</sub> genotipi için  $335.09 \pm 15.71$  kg, Kilisler için  $176.82 \pm 6.79$  kg ve Kıl keçiler için  $90.72 \pm 5.07$  kg

saptamıştır. Araştırmacı, G1 x Kilis ve G1 x Kıl melezlerinde aynı özelliği sırası ile  $296.99 \pm 33.65$  kg ve  $256.08 \pm 15.71$  kg bulmuştur.

Eker ve ark. (1977), Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerde süt verimi ile ilgili özellikleri araştırmak için Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde 1962-1975 yılları arasında yetiştirilen Saanen x Kilis melezi F1 ve G1'ler üzerinde bir araştırma yürütmüşlerdir. Bu araştırma sonucuna göre, F1 ve G1'lerde 305 günlük süt verimini sırasıyla 710.2 ve 717.5 kg; gerçek laktasyon süresini ise sırasıyla 393.3 gün ve 295.2 gün olarak bulmuşlardır.

Tuncel (1977), Kilis ve Saanen x Kilis melezi F1 ve G1'lerinin süt verimlerini sırasıyla 326.8 kg, 710.2 kg ve 717.5 kg olarak bildirmektedir. Ayrıca bu keçilerde laktasyon süresini ise yine sırasıyla 260.5 gün, 293.3 gün ve 295.2 gün olarak belirtmektedir.

Tuncel (1979), Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerde, başta süt verimi olmak üzere, diğer bazı ekonomik önemi olan verimlere, akrabalı yetiştiricinin etkilerini araştırmıştır. Süt verimi ile ilgili olarak laktasyon süt verimi, yağ oranı, yağ verimi ve laktasyon süresi üzerinde durulmuştur. Akrabalı yetiştiricinin, süt verimi için sözü edilen özelliklere etkisini araştırmıştır. Bu amaç için bu özelliklerle akrabalı yetiştirme katsayıları arasındaki korelasyonlar ve özelliklerin akrabalı yetiştirme katsayılarına regresyonları hesaplanmıştır. Gerek birinci laktasyonda, gerekse tüm laktasyonlarda, 305 günlük süt verimi ile akrabalı yetiştirme katsayıları arasındaki korelasyonlar negatif olarak bulunmuştur. Aynı şekilde söz konusu özelliklerin, akrabalı yetiştirme katsayılarına regresyonları da önemli ( $P > 0.01$ ) bulunmamıştır. Bu duruma göre, akraba düzeyindeki artışa bağlı olarak süt veriminde de önemli bir düşüş olduğu görülmüştür. Akrabalı yetiştirme sonucu laktasyon süresinde de azalma eğilimi görülmekle beraber gerek birinci laktasyonda ve gerekse ergin çağda laktasyon süreleriyle akrabalı yetiştirme katsayısı arasındaki korelasyonlar ve laktasyon sürelerinin akrabalı yetiştirme katsayısına regresyonları istatistiki olarak önemli bulunmamıştır.

Gümüş (1982), Kilis, Kıl ve GS1 keçilerinde yaş ile süt ve döl verimi özellikleri arasındaki ilişkiyi araştırmak için Çukurova Bölgesinden satın alınan 20 baş Kıl ve

20 baş Kilis keçisiyle A.Ü. Ziraat Fakültesinden getirilen 7 baş GSı keçisi üzerinde bir araştırma yapmıştır. Araştırmada 2 ile 9 yaş arası Kıl keçilerinde maksimum süt verimi 7. yaşta  $171.12 \pm 14.39$  kg olarak saptanmıştır. 2 ile 7 yaş arası Kilis keçilerinde maksimum süt verimi 6. yaşta  $227.05 \pm 42.26$  kg olarak ve 2 ile 7 yaş arası GSı keçilerinde ise maksimum süt verimi 6. yaşta  $402.64 \pm 4.99$  kg olarak hesaplanmıştır. Bu veriler, yaşın süt verimini etkileyen önemli bir faktör olduğunu ( $P<0.01$ ) ortaya çıkarmaktadır. Ortalama günlük maksimum süt verimi Kıl keçilerinde 6. yaşta  $0.830 \pm 0.04$  kg, Kilis keçilerinde 6. yaşta  $1.131 \pm 0.19$  kg ve GSı keçilerinde ise 5. yaşta  $1.861 \pm 0.58$  kg olarak bulunmuştur. Ayrıca araştırmacı ortalama laktasyon süresi bakımından yaşlar arasında önemli farklılığın olduğunu ( $P<0.01$ ) ortaya çıkarmıştır. Kıl ve GSı'lerde maksimum ortalama laktasyon süresi 7. yaşta sırasıyla  $226.0 \pm 8.7$  gün ve  $271.5 \pm 3.51$  gün olarak bulunurken, Kilislerde bu süre 4. yaşta  $243.64 \pm 6.34$  gün olarak maksimum düzeye çıkmıştır.

Özcan ve Güney (1983), Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği koşullarında Damascus keçilerinin süt ve döl verimi özellikleri üzerinde bir araştırma yapmışlardır. Bu araştırmada KKTC'den getirilen 8 baş dişi ve 1 baş erkek Damascus çebici materyal olarak kullanılmıştır. Araştırmacılar, Damascuslar için Çukurova'da adaptasyon yönünden büyük bir sorun yaşanmadığını bildirmektedir. Ayrıca araştırmacıların elde ettikleri sonuçlara göre; laktasyon süt verimi 1. ve 2. laktasyonda  $271.58 \pm 48.64$  kg ve  $256.21 \pm 13.49$  kg, laktasyon süresi sırasıyla  $352.33 \pm 15.49$  gün ve  $201.2 \pm 14.62$  gün, günlük ortalama süt verimi aynı sıraya göre  $1.05 \pm 0.05$  kg ve  $1.73 \pm 0.17$  kg olarak hesaplanmıştır.

Mavrogenis ve ark. (1984a), Kıbrıs'taki Damascus sürülerinin verimleri üzerine çevrenin ve genetik yapının etkilerini araştırmışlardır. Araştırmacılar 1972'den 1978'e kadar geçen sürede bulunan 1476 laktasyon kaydı üzerinde yaptıkları bir çalışmada, oğlaklama yılı ve ayının, süttten kesimden sonra 90 ve 150 gün süt verimi üzerine, laktasyon uzunluğuna ve süttten kesim ağırlığı üzerine önemli etkisi olduğunu bulurlarken, doğum ağırlığı üzerine etkisi olmadığını belirtmektedirler. Araştırmacılar keçilerin oğlaklama yaşının, süt verimine, doğum ağırlığına ve süttten kesim ağırlığı üzerine etkili olduğunu, fakat laktasyon uzunluğu üzerine herhangi bir

etkisi olmadığını tesbit etmişlerdir.

Güney ve ark. (1992), Türkiye’de subtropik koşullarda Çukurova ve Toros süt keçilerinin düzeltilmiş süt verimlerini (yıllara göre)  $376 \pm 13.9$  kg ve  $352 \pm 14.8$  kg olarak bulmuşlardır.

Keskin (1995), Hatay Bölgesinde yetiştirilen Hatay keçilerinin bazı morfolojik ve fizyolojik özelliklerini araştırmıştır. Hatay İli’nin Sungur ve Yalaz köylerindeki Hatay keçilerinde pazarlanabilir süt verimini Yalaz köyü sürüsünde  $116.8$  kg ve Sungur köyü sürüsünde ise  $87.6$  kg olarak bulmuştur. Sağım süresini ise sırasıyla  $163.3$  gün ve  $151.9$  gün olarak tesbit etmiştir. Pazarlanabilir süt verimine göre köyler arasındaki fark, % 1 önem seviyesinde Yalaz köyü sürüsü lehine bulunmuştur. Aynı şekilde sağım süresi de her iki köy sürüsü arasında istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

#### 2.4. Canlı Ağırlıklar İle İlgili Çalışmalar

Yarkin ve Sönmez (1961), Kilis süt keçilerinin ırk vasıfları, vücut yapıları ve oğlaklarda büyüme üzerinde araştırma yapmışlardır. Araştırmacılar, 1958 doğumlu Kilis keçisi dişi oğlaklarında doğum ağırlığını  $2.63$  kg, 3 aylık canlı ağırlığı  $14.76$  kg ve 6 aylık canlı ağırlığı ise  $22.85$  kg olarak; erkek oğlaklarda ise anılan ağırlıkları sırasıyla  $3.40$  kg,  $16.91$  kg ve  $27.18$  kg olarak bulmuşlardır.

Cengiz ve ark. (1982), Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerde doğum, 3. ve 6. ay canlı ağırlıkları ile bu dönemler arasındaki canlı ağırlık artışlarına bazı çevre faktörlerinin etkilerini araştırmışlardır. Bu faktörlerden cinsiyet ve ana yaşının, 3. ve 6. ay canlı ağırlıkları üzerine etkileri önemli bulunmuş, doğum şeklinin ise sadece doğum ağırlığına etki yaptığını saptamışlardır. Saanen x Kilis melezi (GS1) oğlaklarda doğum, 3. ve 6. ay canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla  $3.1$ ,  $15.8$  ve  $26.0$  kg olarak bulunmuştur.

Şengonca ve ark. (1970), E.Ü. Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Saanen x Kıl ve Malta x Kıl birinci generasyon melezlerinin çeşitli özellikleri ve verimleri üzerine mukayeseli bir araştırma yapmışlardır. Araştırmacılar, Malta x Kıl melezi F<sub>1</sub>’lerde ortalama doğum ağırlığını tek doğan dişilerde  $2.570 \pm 0.160$  kg, tek doğan

erkeklerde  $2.960 \pm 0.205$  kg, ikiz doğan dişilerde  $2.687 \pm 0.189$  kg, ikiz doğan erkeklerde  $2.808 \pm 0.090$  kg olarak saptamışlardır. Saanen x Kıl melezi F1'lerde ise ortalama doğum ağırlığını tek doğan dişilerde  $2.422 \pm 0.058$  kg, tek doğan erkeklerde  $2.782 \pm 0.038$  kg, ikiz doğan dişilerde  $3.127 \pm 0.049$  kg ve ikiz doğan erkeklerde  $3.112 \pm 0.041$  kg olarak bulmuşlardır. Ayrıca araştırmacılar, Saanen x Kıl melezi tek doğan oğlaklarda sütten kesim ağırlığını  $20.444 \pm 0.696$  kg, tek doğan dişi oğlaklarda  $17.000 \pm 0.666$  kg, ikiz doğan erkek oğlaklarda  $17.333 \pm 0.875$  kg, ikiz doğan dişi oğlaklarda  $14.000 \pm 0.617$  kg olarak; Malta x Kıl melezi tek doğan dişi oğlaklarda  $17.750 \pm 0.560$  kg, tek doğan erkek oğlaklarda  $19.625 \pm 2.245$  kg, ikiz doğan dişi oğlaklarda  $16.067 \pm 0.380$  kg ve ikiz doğan erkek oğlaklarda ise  $18.364 \pm 1.110$  kg olarak bulmuşlardır.

Mavrogenis ve ark. (1973), Kıbrısta, entansif ve ekstansif şartlarda yetiştirilen Damascus keçilerinden doğan oğlaklarda doğum ve sütten kesim ağırlığı ile sütten kesim öncesi büyüme oranını araştırmışlardır. Araştırmacılar, ekstansif şartlarda yetiştirilen Damascus keçilerinden doğan oğlakların, entansif koşullarda yetiştirilen Damascusların oğlaklarına göre daha küçük doğum ağırlığına ve sütten kesimde daha az canlı ağırlığa sahip olduklarını saptamışlardır. Ayrıca ekstansif koşullarda oğlakların sütten kesim öncesi büyüme oranlarının daha küçük olduğunu bulmuşlardır. Doğum ağırlığını, ekstansif sistemde doğan erkek Damascus oğlaklarında  $3.44$  kg, dişilerinde  $3.20$  kg, entansif sistemde doğan erkek oğlaklarda  $4.70$  kg, dişilerde ise  $4.24$  kg olarak saptamışlardır. Ayrıca, bu oğlaklarda sütten kesim ağırlıklarını sırasıyla  $13.5$  kg,  $11.5$  kg,  $18.8$  kg ve  $16.6$  kg olarak saptamışlardır. Araştırmacılar, doğum-sütten kesim arası günlük canlı ağırlık artışını (sütten kesim öncesi büyüme oranını) da yine aynı sıraya göre  $144$ ,  $122$ ,  $199$  ve  $175$  gr/gün olarak bulmuşlardır.

Şengonca ve ark. (1974), Almanya'dan getirilen Islah Edilmiş Beyaz Alman Asil keçileri ile 1971-1974 yılları arasında yaptıkları bir çalışmada, oğlaklarda çeşitli vücut ölçüleri ve gelişimle ilgili özellikler üzerinde durmuşlardır. Araştırmacılar tek doğan erkekler, tek doğan dişiler, ikiz doğan erkekler ve ikiz doğan dişiler için doğum ağırlığı ortalamasını sırasıyla  $3.70 \pm 0.614$  kg,  $3.07 \pm 0.420$  kg,  $2.85 \pm 0.96$

kg ve  $3.05 \pm 0.117$  kg bulmuşlardır. Sütten kesim ağırlığı ortalamasını ise sırasıyla  $14.63 \pm 0.781$  kg,  $13.40 \pm 0.760$  kg,  $14.04 \pm 0.450$  kg ve  $13.50 \pm 0.454$  kg olarak bulmuşlardır. Günlük ortalama canlı ağırlık artışı ise yine aynı sıraya göre  $0.130$  kg,  $0.123$  kg,  $0.133$  kg ve  $0.125$  kg arasında bulunmuştur.

Sönmez (1974), melezleme yolu ile yerli Kıl keçilerinin süt keçisine çevrilme olanaklarını araştırmak amacıyla E.Ü. Ziraat Fakültesinde yetiştirilen 168 dişi Kıl keçisini 3 gruba ayırmıştır. Bunlara Saanen, Malta ve Kıl keçi tekeleri vermiştir. Araştırmacı, gerek Saanen Fı'lerinin gerekse Malta Fı'lerinin ortalama doğum ağırlıklarını saf Kıl oğlaklarına oranla daha yüksek bulmuştur. Yapılan araştırmada doğum ağırlığı ortalamaları, tek doğan erkek Kıl oğlaklarında  $2.633 \pm 0.855$  kg, ikiz doğan erkek oğlaklarda  $2.905 \pm 0.090$  kg, tek doğan dişi Kıl oğlaklarında  $2.509 \pm 0.903$  kg, ikiz doğan dişi oğlaklarda  $2.771 \pm 0.098$  kg olarak. Tek doğan Saanen Fı erkek oğlaklarında doğum ağırlığı  $2.905 \pm 0.090$  kg, ikiz doğan Saanen erkek oğlaklarda  $2.771 \pm 0.098$  kg, tek doğan Saanen dişi oğlaklarda  $2.881 \pm 0.088$  kg, ikiz doğan Saanen dişi oğlaklarda  $3.200 \pm 0.098$  kg olarak. Tek doğan Malta Fı erkek oğlaklarında doğum ağırlığı  $2.943 \pm 0.890$  kg, ikiz doğan erkek oğlaklarda  $2.900 \pm 0.698$  kg, tek doğan dişi oğlaklarda  $2.695 \pm 0.062$  kg, ikiz doğan dişi oğlaklarda ise  $2.962 \pm 0.163$  kg olarak bulunmuştur. Sonuçlardan da görüldüğü gibi araştırmada, ikiz doğan oğlakların, tek doğan oğlaklara oranla daha yüksek ortalama doğum ağırlığına sahip oldukları saptanmıştır. Araştırmacı, bu durumu kısmen materyalin azlığı ve tesadüfe, kısmen de ölçülerde meydana gelebilecek tecrübe hatasına bağlamaktadır.

Özcan ve ark. (1975), Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen yerli süt ırkı Kilis ve Saanen Gı çebiçlerinin Saanen Gı tekeleri ile (Akkeçi) melezlenmesinden elde edilen döllerde, gelişimle ilgili bazı özellikler üzerinde durmuşlardır. Bu amaçla araştırmacılar, sözü edilen döllerde doğum, sütten kesim, 6. ay ve bir yaş devresine ait bazı vücut özellikleri ile canlı ağırlık artışlarını karşılaştırmışlardır. Kilis, Kıl ve GSı keçilerinden (Akkeçi) olma melez oğlaklarda doğum ağırlığı ortalamasını sırasıyla  $3.9$  kg,  $3.7$  kg ve  $3.7$  kg olarak bulmuşlardır. Araştırmacılar, doğumdan sütten kesime kadar geçen süre içinde Kilis ve GSı

oğlaklarının günlük canlı ağırlık artışları ve gelişimini Kıl keçisi oğlaklarına göre daha üstün bulmuşlardır. İkinci ayında sütten kesilen Kilis, Kıl ve GSı oğlaklarında, sütten kesim ağırlığını sırasıyla 15.1 kg, 14.3 kg ve 14.3 kg olarak tesbit etmişlerdir. Doğumda, büyüme hızı ve gelişimi üstün olan genotiplerin, bu özelliklerini sütten kesimde de devam ettirdiğini tesbit eden araştırmacılar, genotip gruplarına ait 6. ay canlı ağırlıklarını Kilis, Kıl ve GSı oğlakları için 25.9 kg, 23.0 kg ve 22.8 kg olarak; 12. ay canlı ağırlıklarını ise sırasıyla 35.6 kg, 31.3 kg ve 34.3 kg olarak saptamışlardır.

Eliçin ve ark. (1976), Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerin, Antalya Bölge Zirai Araştırma Enstitüsü koşullarına adaptasyonunu araştırmak için 1967 yılında A.Ü. Ziraat Fakültesinden Antalya Bölge Zirai Araştırma Enstitüsüne gönderilen Saanen x Kilis birinci geriye melez (G1) keçilerin enstitü koşullarında elde edilmiş dişi ve erkek oğlaklarda sütten kesim (2 ay), 4. ay, 6. ay ve 12. ayda (sadece dişilerde) canlı ağırlık, büyüme hızı ve bazı önemli vücut ölçüleri gibi özelliklere ait ortalama değerleri hesaplamışlardır. Tek doğan dişi, tek doğan erkek, ikiz doğan dişi ve ikiz doğan erkeklerde sırasıyla doğum ağırlığını, 2.47 kg, 2.94 kg, 2.37 kg ve 2.52 kg saptamışlardır. Sütten kesim ağırlığını (2. ay) sırasıyla 11.50 kg, 14.12 kg, 10.16 kg ve 10.85 kg; 4. ay ağırlığını sırasıyla 15.28 kg, 19.17 kg, 15.29 kg ve 16.73 kg; 6. ay ağırlığını sırasıyla 21.65 kg, 23.76 kg, 22.48 kg ve 22.52 kg olarak bulmuşlardır. Yalnız tek doğan ve ikiz doğan dişilerde ise 12. ay ağırlığını sırasıyla 34.63 kg ve 31.44 kg olarak hesaplamışlardır.

Eker ve ark. (1976), Saanen x Kilis melezi F1 ve GSı erkek ve dişilere ait vücut gelişimlerini ve canlı ağırlıklarını incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre Saanen x Kilis melezi F1 erkeklerde doğum, 3. ve 6. ay canlı ağırlıkları sırasıyla  $3.219 \pm 0.049$  kg,  $16.816 \pm 0.311$  kg ve  $27.385 \pm 1.019$  kg olarak tesbit edilmiştir. Dişi F1'lerde ise bu ağırlıklar sırasıyla  $2.951 \pm 0.051$  kg,  $15.933 \pm 0.176$  kg ve  $24.179 \pm 0.378$  kg bulunmuştur. Saanen x Kilis melezi erkek GSı'lerde bu ağırlıklar sırasıyla  $3.170 \pm 0.057$  kg,  $17.194 \pm 0.297$  kg ve  $27.550 \pm 0.621$  kg olarak; dişilerde ise sırasıyla  $2.849 \pm 0.045$  kg,  $15.54 \pm 0.201$  kg ve  $23.982 \pm 0.353$  kg olarak tesbit edilmiştir.

Tuncel ve Aşkın (1976), Dalaman Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerin erken damızlıkta kullanma olanaklarını incelemişlerdir. Araştırmacılar, ilk doğumunu birinci yaşta yapan keçilerde oğlakların doğum ağırlığını  $3.04 \pm 0.07$  kg, 3. ay canlı ağırlığını  $12.73 \pm 0.49$  kg olarak; ilk doğumunu ikinci yaşta yapan Akkeçilerde oğlakların doğum ağırlığını  $3.02 \pm 0.09$  kg ve 3. ay canlı ağırlığını  $14.60 \pm 0.58$  kg olarak bulmuşlardır.

Özcan (1977), Kilis, Kıl ve GSı keçilerinin Saanen ve Akkeçi (GSı) tekeleriyle 1974 ve 1976 yılları arasında Ç.Ü. Ziraat Fakültesinde yetiştirilen melez döllere üzerinde doğum, süttan kesim, 6. ay ve bir yaş devrelerinde elde edilen canlı ağırlıkları, birbirleri ile karşılaştırmıştır. Araştırmacı, ebeveyn genotiplerin döl, süt ve canlı ağırlık gibi verim özelliklerini, birbirleri ile karşılaştırarak Çukurova Bölgesindeki çiftliklerin gereksindiği süt keçi tipinin oluşturulması için hangi ebeveynlerden ne ölçüde yararlanılacağını saptamaya çalışmıştır. Araştırmacı, süttan kesim ağırlığı (2. ay) bakımından, Saanen x Kilis melezi F<sub>1</sub> oğlaklarının, genotip grupları arasında en fazla canlı ağırlığa (23.6 kg) sahip olduğunu saptamıştır. Araştırmacı, bir yaş ağırlığı bakımından, genotip grupları arasındaki farkın, bu dönemde azaldığını ve aynı düzeye geldiğini belirtmektedir. Yapılan istatistiksel kontrole göre her üç dönemde aynı yıldaki genotip grupları arasında canlı ağırlık bakımından izlenen farkın % 99 güven eşiğinde önemsiz çıktığını bildirmektedir.

Tuncel (1977), Kilis erkek oğlaklarında doğum, 3. ay ve 6. ay canlı ağırlıklarını sırasıyla 3.50 kg, 16.91 kg ve 27.18 kg, dişi oğlaklarda 2.63 kg, 14.76 kg ve 22.85 kg olarak; Saanen x Kilis melezi F<sub>1</sub> erkek oğlaklarda sırasıyla 3.22 kg, 16.8 kg ve 27.38 kg olarak; dişi oğlaklarda sırasıyla 2.95 kg, 15.93 kg ve 24.17 kg olarak bulmuştur. Saanen x Kilis G<sub>1</sub> erkek oğlaklarında ise bu ağırlıkları sırasıyla 3.17, 17.19 ve 27.55 kg olarak; dişi oğlaklarda ise sırasıyla 2.84 kg, 15.54 kg ve 23.98 kg olarak bildirmektedir.

Şengonca ve ark. (1978), İzmir ve çevresinden satın alınan 34 baş Malta çebici ile E.Ü. Ziraat Fakültesi Hayvan Yetiştirme ve Su Ürünleri Kürsüsünde bulunan Beyaz Alman Asil teke ve Malta keçileri ile yapmış oldukları bir çalışmada, Ege Bölgesinde yetiştirilen süt keçilerinin melezleme yolu ile ıslahı olanaklarını



araştırmışlardır. Araştırmacılar, Beyaz Alman Asil x Malta melezi F1'lerde doğum ve sütten kesim ağırlığını dişilerde sırasıyla  $2.39 \pm 0.112$  kg ve  $10.63 \pm 0.266$  kg; erkeklerde sırasıyla  $2.61 \pm 0.119$  kg ve  $11.33 \pm 0.475$  kg olarak bulmuşlardır. Bu ağırlıkları, Malta dişi oğlaklarında sırasıyla  $2.70 \pm 0.244$  kg ve  $10.35 \pm 0.322$  kg olarak; erkek oğlaklarda ise sırasıyla  $2.74 \pm 0.280$  kg ve  $12.14 \pm 1.095$  kg olarak tesbit etmişlerdir. Beyaz Alman dişi oğlaklarında ise doğum ve sütten kesim ağırlığını sırasıyla  $3.00 \pm 0.158$  kg ve  $12.06 \pm 1.801$  kg olarak; erkek oğlaklarda sırasıyla  $2.82 \pm 0.178$  kg ve  $13.45 \pm 0.892$  kg olarak bulmuşlardır.

Eker ve ark. (1978), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Kilis keçilerinde vücut yapısı ve canlı ağırlık gelişmesi üzerine yapmış oldukları bir çalışmada, dişi Kilis oğlaklarının 2.6 kg ortalama ile Türkiye'de yetiştirilen diğer keçi ırklarının dişi oğlakları arasında en küçük cüsseli olduğunu saptamışlardır. Ortalaması 2.95 kg olan erkek Kilis oğlaklarının ise Kıl keçi ve Malta x Kıl melezi F1 keçilerinin erkek oğlaklarından, daha ağır olduğunu saptamışlardır. Ayrıca araştırmacılar, tek doğmuş dişi Kilis oğlaklarında doğum, 3. ay, 6. ay ve bir yaş canlı ağırlık ortalamalarını sırasıyla 2.7 kg, 12.0 kg, 16.6 kg ve 22.1 kg olarak; ikiz doğmuş dişi Kilis oğlaklarında ise sırasıyla 2.5 kg, 11.9 kg, 16.7 kg ve 22.4 kg olarak bulmuşlardır. Tek doğmuş erkek Kilis oğlaklarında bu ağırlık ortalamalarını aynı sraya göre 3.1 kg, 12.3 kg, 17.8 kg ve 28.6 kg olarak; ikiz doğmuş erkek Kilis oğlaklarında ise sırasıyla 2.8 kg, 12.2 kg, 19.1 kg ve 30.4 kg olarak bulmuşlardır.

Cengiz ve ark. (1982), Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerde (Akkeçi) doğum, 3. ve 6. ay canlı ağırlıkları ile bu dönemler arasındaki canlı ağırlık artışlarına bazı çevre faktörlerinin etkilerini araştırmışlardır. Bu faktörlerden cinsiyet ve ana yaşının adı geçen her iki dönemdeki etkileri önemli bulunmuştur. Doğum şeklinin ise yalnızca doğum ağırlığına önemli etki yaptığını saptamışlardır. Saanen x Kilis melezi (GS1) oğlaklarda doğum, 3. ve 6. ay canlı ağırlık ortalamalarını sırasıyla 3.1 kg, 15.8 kg ve 26.0 kg olarak bulmuşlardır.

Özcan ve Güney (1983), Damascus keçilerinin Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Deneme Çiftliği koşullarında verimlerini araştırmak üzere yapmış oldukları bir çalışmada, KKTC'den getirilen 8 baş dişi ve 1 baş erkek

Damascus çebicinin, 1981 yılında doğan oğlaklarında, ortalama doğum ağırlığını; tek doğan dişilerde, tek doğan erkeklerde, ikiz doğan dişilerde ve ikiz doğan erkeklerde sırasıyla  $4.00 \pm 0.099$  kg,  $3.45 \pm 0.949$  kg,  $3.90 \pm 0.665$  kg ve  $3.75 \pm 0.317$  kg olarak saptamışlardır. Sütten kesim ağırlığını; aynı sıraya göre  $13.60 \pm 0.000$  kg,  $12.00 \pm 3.199$  kg,  $8.83 \pm 2.208$  kg ve  $10.56 \pm 0.000$  kg olarak; 6. ay canlı ağırlığını ise  $20.80 \pm 2.399$  kg,  $22.75 \pm 3.740$  kg,  $18.70 \pm 3.740$  kg ve  $24.06 \pm 1.484$  kg olarak bulmuşlardır. Aynı anaların 1982 yılında, ikiz doğan dişi oğlaklarında doğum ağırlığını  $3.95 \pm 0.164$  kg, sütten kesim ağırlığını  $11.63 \pm 0.872$  kg ve 6. ay ağırlığını ise  $23.36 \pm 1.745$  kg olarak bulurlarken, bu ağırlıkları ikiz doğan erkek oğlaklarda ise sırasıyla  $3.70 \pm 0.399$  kg,  $15.85 \pm 3.549$  kg ve  $31.7 \pm 7.099$  kg olarak saptamışlardır.

Mavrogenis ve ark. (1984b), Kıbrıs'ta, Damascusların sütten kesim öncesi ve sütten kesim sonrası gelişimi üzerine çevrenin ve genetik yapının etkisini araştırmak için yapmış oldukları bir çalışmada, 2 yaşlı Damascus anaların oğlaklarında doğum ağırlığı ortalamasını  $4.35$  kg, sütten kesim ağırlığı ortalamasını  $16.77$  kg olarak; 3 yaşlı Damascus anaların oğlaklarında doğum ağırlığı ortalamasını  $4.43$  kg, sütten kesim ağırlığı ortalamasını  $17.53$  kg olarak; 4 yaşlı anaların oğlaklarında doğum ağırlığı ortalamasını  $4.58$  kg, sütten kesim ağırlığı ortalamasını  $18.10$  kg olarak ve 5 yaşlı Damascus anaların oğlaklarında ise doğum ağırlığı ortalamasını  $4.51$  kg, sütten kesim ağırlığı ortalamasını ise  $18.35$  kg olarak bulmuşlardır. Araştırmacılar ayrıca doğum tipinin, doğum ağırlığına ve sütten kesim ağırlığına etkisini araştırmışlar ve tek doğan oğlaklarda doğum ağırlığını  $5.06$  kg, sütten kesim ağırlığını  $19.73$  kg olarak; ikiz doğan oğlaklarda, doğum ağırlığı ortalamasını  $4.45$  kg, sütten kesim ağırlığı ortalamasını  $17.07$  kg olarak ve çöğüz doğan oğlaklarda doğum ağırlığı ortalamasını  $3.89$  kg ile sütten kesim ağırlığı ortalamasını ise  $16.27$  kg olarak tesbit etmişlerdir. Doğan oğlaklarda cinsiyetin, doğum ağırlığı ve sütten kesim ağırlığına olan etkisini de araştıran araştırmacılar, bu oranları erkeklerde sırasıyla  $4.70$  kg ve  $18.75$  kg olarak; dişilerde ise sırasıyla  $4.24$  kg ve  $16.62$  kg olarak bulmuşlardır.

### 3. Materyal ve Metod

#### 3.1. Materyal

##### 3.1.1. Keçi ve Oğlak Materyali

Bu araştırmanın materyalini, KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen farklı yaşlı 45 adet Damascus (Şam) keçisi ile 5 adet Damascus tekesi oluşturmuştur. Bunların 14 adedi 1.5 yaşlı (16-18 ay) çebiç, 8 adedi 3.5 yaşlı (2. doğum) keçi, 10 adedi 4.5 yaşlı keçi (3. doğum) 13 adedi de 5.5 yaş ve daha yukarı (4. doğum ve yukarı) yaşlı keçilerden oluşmuştur (Çizelge 3.1.). Ayrıca anılan bu keçilerden 1998 yılı doğum mevsiminde (Aralık, Ocak ve Şubat) doğan 50 adet (18 + erkek ve 32 dişi) oğlak da araştırmanın oğlak materyalini oluşturmuştur (Çizelge 3.1.).

Çizelge 3.1. Yaş Gruplarına Göre Teke Katımı ve Doğumda Keçi ve Oğlak Sayısı

Döl Verimi özellikleri	Yaşlar				Genel
	1.5 (2)	3.5 (4)	4.5 (5)	5.5 (6)	
A- Teke Altı Keçi Sayısı	14	8	10	13	45
B- Aşılmayan Keçi Sayısı	-	-	-	-	-
C- Aşılan Keçi Sayısı	14	8	10	13	45
D- Kısır Keçi Sayısı	4	1	1	1	7
E- Gebe Keçi Sayısı	10	7	9	12	38
F- Düşük Yapan Keçi Sayısı	-	-	-	1	1
G- Doğuran Keçi Sayısı	10	7	9	11	37
H- Doğan Oğlak Sayısı	12	11	13	14	50
J- Canlı Doğan Oğlak Sayısı	12	11	13	14	50
K- Ölü Doğan Oğlak Sayısı	-	-	-	-	-
L- 7. Güne Kadar Yaşayanlar	12	11	13	14	50
M- 0-7 gün arası ölenler	-	-	-	-	-
N- Sütten Kesimde Oğlak Sayısı	11	11	12	12	46
P- 7. Gün- Süt Kes. Ara. Ölen Oğl. Say.	1	-	1	2	4
R- Üretilen Oğlak Eti	-	-	-	-	-
Q- Ölen Oğlak Sayısı	1	-	1	2	4

### 3.1.2. Keçi, Teke ve Oğlakların Bakım ve Beslenmesi

#### 3.1.2.1. Keçi ve Tekelerin Bakım ve Beslenmesi

Deneme materyalini oluşturan keçiler, yarı entansif bir sistem içinde yetiştirilmiştir. Bunlara, meraya ek olarak mera dönüşü elden yemleme yapılmıştır. Deneme materyalini oluşturan keçiler, Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğindeki ekili buğday tarlalarına, yere dökülen başaklardan yararlanmak için hasat sonrası tarlaya sokulmuştur. Ayrıca keçilerde kızgınlığı toplulaştırmak ve döl verimini artırmak için bunlara, meraya ek olarak “flushing” uygulaması da yapılmıştır. Bu amaç ile deneme grubunu oluşturan her keçiye, 1 Haziran 1997 tarihinden itibaren her gün mera dönüşü olmak üzere 0.5 kg kuru ot ile 0.5 kg kesif yem verilmiştir.

Bu uygulama, 1 Haziran 1997 tarihinden teke katımının başladığı 11.07.1997 tarihine kadar, 42 gün süre ile yinelenmiştir. Kızgınlığın keçilerde Haziran ortasına çekilmesi ve kızgınlığın 2-3 haftaya indirilmesi ve döl verimini artırmak için yapılan bu ek yemlemeye rağmen keçilerde anılan tarihten (11.07.1997) önce kızgınlık yaratılamamıştır. Bu durum, hem keçilerin laktasyonda olması, hem de ilkbaharda meraların çok zayıf olması nedeniyle ortaya çıkmıştır. Ayrıca sağmal keçilerin yeterli düzeyde beslenememesinin de etkisi olmuştur. Anılan bu nedenlerle ilk kızgınlık, Haziran ortasında değil, 11.07.1997 tarihinde görülmüştür.

Bu sebeplerden keçilerin aşımı, öngörülen tarihte (15 Haziran 1997) değil, 11.07.1997 ile 04.10.1997 tarihleri arasında 85 gün süre ile yapılmıştır. Keçilere uygulanan ek yemleme (0.5 kg kuru ot + 0.5 kg kesif yem / baş), yalnız teke katım öncesi değil, teke katımı süresince de yinelenmiştir. Teke katımı öncesi ve teke katımı boyunca keçilere uygulanan ek yemleme, cinsel arzuyu artırmak ve sperma özelliklerini iyileştirmek için tekelere de uygulanmıştır. Ancak teke ve keçilere meraya ek olarak uygulanan bu ek yemleme, keçilerin yıl içindeki doğum, laktasyon, teke takımı ve gebelik devrelerine göre artış veya azalış göstermiştir. Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde sulu tarım yapılmadığı için keçilere sağım devresinde (laktasyon boyunca) taze yonca otu, hasıl veya silaj verilmemiştir. Su, keçilere sabah ve akşam olmak üzere yıl boyu günde 2 kez içirilmiştir.

### 3.1.2.2. Oğlakların Bakım ve Beslenmesi

Doğum, teke katımına bağlı olarak 11.12.1997 ile 25.02.1998 tarihleri arasında 76 gün içinde gerçekleşmiştir. Ancak doğumların büyük çoğunluğu (% 87.4), ilk 3 hafta içinde gerçekleşmiştir. Oğlakların doğumu, genel olarak ağıl tabanına altlık serilmiş özel doğum bölmelerinde yapılmıştır. Doğumu yaklaşan gebe keçiler, gündüzleri izlenerek doğum bölmesine alınmış ve doğumlar burada yaptırılmıştır. Bu uygulama ile oğlağın sağlıklı doğması, ağız ve göbek bakımı, oğlağın kurulanması, ananın oğlağını emzirmesi sağlanmıştır. Doğan oğlakların göbek bakımı, sprey (Allamicin) ile yapılmıştır. Ayrıca doğumdan hemen sonra her oğlağa deri altı olarak 2 cc düzeyinde septiserum (septisemi) aşısı da yapılmıştır. Ana ve yavrular, 2-3 gün süre ile bu özel bölmelerde tutulduktan sonra, tüm doğum yapan ana ve yavrular, ayrı bir bölmede grup halinde 10 gün süre ile yoğun bakım ve beslemeye alınmıştır. Bu süre içinde oğlaklar, anaları ile sürekli bir arada barındırılmıştır.

Doğan oğlaklar, tutulan doğum defterine oğlak doğum sırasına göre doğum tarihi, ana ve baba numaraları, cinsiyeti (erkek ve dişi), doğum tipi ve numarası (tctovir) vurularak kaydedilmiştir. Doğum ağırlığı, ilk 24 saat içinde genellikle oğlaklar anasını emdikten sonra öğle saatlerinde alınmıştır.

Doğan oğlaklar, yukarıda da deyindiği gibi ilk 1-2 hafta içinde analarından gece ve gündüz ayrılmamıştır. Daha sonraki günlerde havaların iznine bağlı olarak oğlakların gündüzleri anaları ile birlikte padokta oynamaları ve güncleşmeleri sağlanmıştır. Doğan oğlaklar, doğumdan yaklaşık 40 gün sonra kendileri için ağıl içinde hazırlanmış özel oğlak bölmelerine alınmıştır. 5 Mart 1998 tarihinde oğlaklar yaklaşık 2 aylık yaşta sütten kesilmiştir. Sütten kesim, doğuma bağlı olarak birden bire değil, geçişli yapılmıştır.

Doğumun 2. haftasından itibaren oğlaklara kendileri için hazırlanmış özel bölmelerinde kaba ve kesif yem vermeye başlanmıştır. Bu uygulama, sütten kesim ve daha sonraki devreler için de yinelenmiştir. Oğlakların bu süre içinde ağıl içindeki özel suluklardan temiz su almaları da sağlanmıştır.

Oğlaklar, sütten kesimden sonra yaklaşık 2-3 aylık çağda iken koksidiyoz hastalığına yakalanmıştır. Bu hastalığa karşı oğlakları tedavi etmek için oğlaklara 3 gün süre ile ağızdan 10 cc düzeyinde sülfamezatin verilmiştir. Bu uygulamadan sonra oğlakları dış parazitlerden korumak için oğlaklara 21 gün ara ile 2 kez Ivomec tatbik edilmiştir. Buna ek olarak keçi ve oğlakları dış parazitlerden korumak için ağıl içine püskürtme ile Blotic tatbik edilmiştir.

### **3.2. Metod**

#### **3.2.1. Döl Verimi Özellikleri**

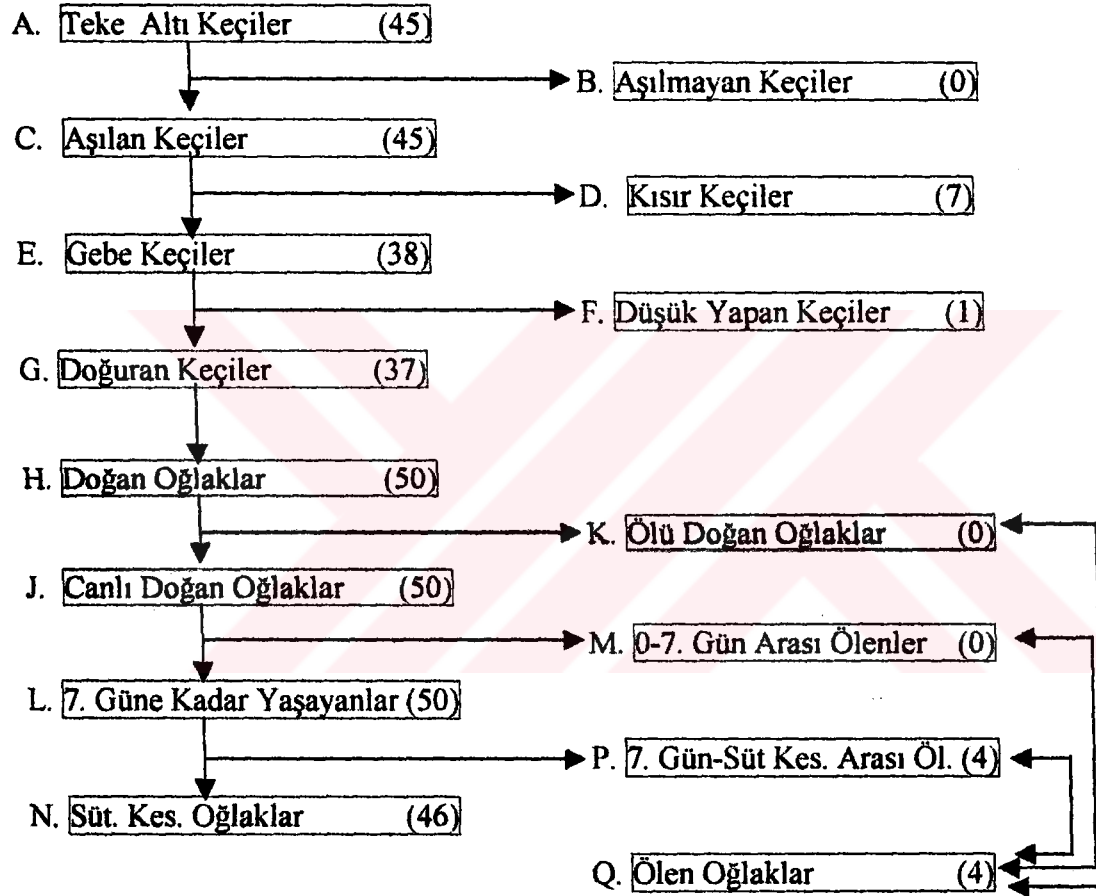
Teke katımı, KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliği Damascus keçisi sürüsünde 11.7.1997 tarihinde başlamıştır. Keçilerin aşımı, elde aşım yöntemine göre Özcan (1989)'da belirtilen kriterler dikkate alınarak yapılmıştır. Damascus keçilerinin elde aşımında döllerde genetik varyasyon yaratmak için 5 adet (farklı yaşlı) damızlık Damascus tekesi kullanılmıştır. Keçilerde kızgınlığı toplulaştırmak ve teke katımını Haziran ortasına (15.06.1997) almak ve analarda döl verimini artırmak için teke katımı öncesi (1 Haziran 1997), deneme materyalini oluşturan farklı yaşlı Damascus keçilerine meraya ek olarak her gün flushing amacı ile 0.5 kg kuru ot ile 0.5 kg kesif yem verilmiştir. Keçiler, ilkbahar aylarında havalarda kurak geçmesi nedeniyle meradan yeterli derecede yararlanamamıştır. Keçilere mera dönüşü işletmede (ağılda) ek yemleme yeterli miktarda yapılamadığı ve ayrıca keçiler, laktasyon döneminde oldukları için anılan tarihte kızgınlık göstermemişlerdir.

Belirtilen nedenlerle keçilerde ilk kızgınlık, planlanan tarihte (Haziran ortasında) değil, 11.07.1997 tarihinde görülmüştür. Onun için teke katımı, 15.16.1997 tarihinde değil, 11.07.1997 tarihinde başlamış ve 04.10.1997 tarihine kadar (85 gün) sürmüştür.

Oğlak doğumları, teke katımına bağlı olarak 11.12.1997 ile 25.02.1998 tarihleri arasında 76 gün süre ile gerçekleşmiştir. Denemede kullanılan 5 adet Damascus tekesi (farklı yaşlı), 45 baş Damascus keçisine anılan tarihler arasında verilmiştir. Bu bağlamda doğum, belirtilen tarihler arasında gerçekleşmiş ve bunlardan 50 baş (32 dişi + 18 erkek) oğlak doğmuştur.

Demene grubu keçilerde döl verimi ile ilgili kriterler, Özcan (1989)'da verilen esaslar dikkate alınarak aşağıda özetlenmiştir (Çizelge 3.2.). Araştırmada döl verimi özellikleri, doğumda ve sütten kesimde olmak üzere iki ayrı gruba ayrılarak incelenmiştir.

Çizelge 3.2. KKTC Güzelyurt Devlet Üretme Çiftliği Damascus Keçilerinde Döl Verimi Özelliklerinin Şematik Olarak Gösterilmesi



Araştırmada, doğumda teke altı keçilere, doğuran keçilere, gebe keçilere ve aşılan keçilere göre doğumda oğlak verimi ve yaşama gücü hesaplanmıştır. Ayrıca sütten kesimde döl verimi kriterleri de saptanmıştır. Bu amaçla sütten kesimde teke altı keçilere, aşılan keçilere, gebe keçilere ve doğuran keçilere göre sütten kesimde oğlak verimi ve yaşama gücü hesaplanmıştır. Hesaplamalarda kullanılan formüller, aşağıda ayrıntılı olarak özetlenmiştir.

**1. Doğumda Oğlak Verimi**

Bu çalışmada doğumda oğlak verimi, üç ayrı yöntem kullanılarak hesaplanmıştır (Özcan, 1989).

Yöntem 1: Doğan Oğlağa göre Doğumda Oğlak Verimi (DOV)

$$DOV = (\text{Fecundity}) H (\text{Doğan Oğlaklar}) / A (\text{Teke Altı Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$DOV = H (\text{Doğan Oğlaklar}) / C (\text{Aşılan Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$DOV = H (\text{Doğan Oğlaklar}) / E (\text{Gebe Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$DOV = (\text{Prolificity}) H (\text{Doğan Oğlaklar}) / G (\text{Doğuran Keçi Sayısı}) \times 100$$

Yöntem 2: Canlı Doğan Oğlağa Göre Doğumda Oğlak Verimi (DOV)

$$DOV = J (\text{Canlı Doğan Oğlaklar}) / A (\text{Teke Altı Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$DOV = J (\text{Canlı Doğan Oğlaklar}) / C (\text{Aşılan Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$DOV = J (\text{Canlı Doğan Oğlaklar}) / E (\text{Gebe Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$DOV = J (\text{Canlı Doğan Oğlaklar}) / G (\text{Doğuran Keçi Sayısı}) \times 100$$

Yöntem 3: 7. Güne Kadar Yaşayanlara Göre Doğ. Oğl. Verimi

$$DOV = L (7. Güne Kadar Yaşayan Oğl.) / A (\text{Teke Altı Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$DOV = L (7. Güne Kadar Yaşayan Oğl.) / C (\text{Aşılan Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$DOV = L (7. Güne Kadar Yaşayan Oğl.) / E (\text{Gebe Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$DOV = L (7. Güne Kadar Yaşayan Oğl.) / G (\text{Doğuran Keçi Sayısı}) \times 100$$

**2. Sütten Kesimde Oğlak Verimi (SKOV)**

$$SOV = N (\text{Süt. Kes. Oğl. Sayısı}) / A (\text{Teke Altı Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$SOV = N (\text{Süt. Kes. Oğl. Sayısı}) / C (\text{Aşılan Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$SOV = N (\text{Süt. Kes. Oğl. Sayısı}) / E (\text{Gebe Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$SOV = N (\text{Süt. Kes. Oğl. Sayısı}) / G (\text{Doğuran Keçi Sayısı}) \times 100$$

**3. Kısırlık Oranı (KO)**

$$KO = D (\text{Kısır Keçi Sayısı}) / A (\text{Teke Altı Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$KO = D (\text{Kısır Keçi Sayısı}) / C (\text{Aşılan Keçi Sayısı}) \times 100$$

$$KO = B (\text{Aşılm. Ke.}) + D (\text{Kısır Ke.}) + F (\text{Düş. Yap.}) / A (\text{Tek. Al. Ke.}) \times 100$$



## 4. Aşım Oranı (AO)

$$AO = C (\text{Aşılan Keçi Sayısı}) / A (\text{Teke Altı Keçi Sayısı}) \times 100$$

## 5. Düşük Oranı (DO)

$$DO = F (\text{Düşük Yapan Keçi Sayısı}) / E (\text{Gebe Keçi Sayısı}) \times 100$$

## 6. Gebelik Oranı (GO)

$$GO = E (\text{Gebe Keçi Sayısı}) / A (\text{Teke Altı Keçi Sayısı}) \times 100$$

## 7. Doğum Oranı (DO)

$$DO = G (\text{Doğuran Keçi Sayısı}) / A (\text{Teke Altı Keçi Sayısı}) \times 100$$

## 8. Doğum Oranı (DO)

$$DO = G (\text{Doğuran Keçi Sayısı}) / C (\text{Aşılan Keçi Sayısı}) \times 100$$

## 9. Doğumda Yaşama Gücü (DYG)

$$DYG = L (\text{7. Güne Kadar Yaşayan Oğl.}) / J (\text{Canlı Doğan Oğlaklar}) \times 100$$

## 10. Sütten Kesimde Yaşama Gücü (SKYG)

$$SKYG = N (\text{Süt. Kes. Oğ. Say.}) / J (\text{Canlı Doğan Oğlaklar}) \times 100$$

**3.2.2. Süt Verimi Özellikleri**

KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliği Deneme materyali farklı taşlı analarda süt kontrolü, 21 gün aralıklarla sabah ve akşam olmak üzere günde 2 kez yapılmıştır. Sabah kontrolü, 7.00 ile 8.30 saatleri arasında ve akşam kontrolü 15.00 ile 16.00 saatleri arasında yapılmıştır. Her iki kontrol, sağılan hayvan sayısı ve keçilerin süt verimine bağlı olarak yaklaşık 1.5 saat sürmüştür. Süt verimini kamçulamak için keçilere, kontrol günlerinde günlük verilen kaba ve kesif yem ikiye bölünerek hayvanlara sağım öncesi ve sağım sırasında yedirilmiştir. Yemlemeden sonra hayvanlar, süt kontrolü için ağıl içinde elle sağıma tabi tutulmuşlardır. Deneme boyunca sağım, aynı işçi tarafından aynı zamanda yapılmıştır.

Sabah sağımı, sürü meraya çıkmadan önce 7.00 ile 8.30 saatleri arasında ve akşam sağımı ise hayvanlar meradan dönünce 15.00 ile 16.00 saatleri arasında

yapılmıştır.

Süt verimi, 100 grama kadar duyarlı baskül ile tartılarak saptanmıştır. Farklı yaşlı keçilerin laktasyon süt verimleri, Özcan (1989)'da belirtilen Hollanda yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır.

Söz konusu keçilerin laktasyon süreleri ve laktasyon süt verimi değerlerinin hesaplanmasında kullanılan formül ve formülde sözü edilen terimlerin açıklamaları aşağıda verilmiştir.

$$X = \sum_{i=1}^n k_i / n \times L \dots\dots\dots (3.1)$$

$$L = n \times a - (a / 2 - A) \dots\dots\dots (3.2)$$

a = Kontrol aralığı

n = Kontrol sayısı

k<sub>i</sub> = Herhangi bir konrolda hesaplanan süt verimi

A = Keçinin doğurma tarihi ile ilk kontrol günü arasındaki süre (gün)

L = Laktasyon süresi

X = Laktasyon süt verimi

Bu denemede farklı yaşlı Damascus keçilerinde ana yaşının laktasyon uzunluğu, laktasyon süt verimi ve günlük ortalama süt verimine göre etkisi, Harvey (1986)'e göre analiz edilmiştir.

### 3.2.3. Canlı Ağırlıklar

Doğumda ve süttten kesimde oğlakların canlı ağırlığına, makro çevre faktörlerinin etkisini analiz etmek ve büyümeyi takip etmek üzere oğlakların doğumda ve süttten kesimde canlı ağırlıkları alınmıştır. Oğlakların doğum ağırlığı, cinsiyet ve doğum tipine göre 100 grama kadar duyarlı baskül ile doğduğu gün (24 saat içinde) tesbit edilmiştir. Süttten kesim ağırlığı, iki ayını dolduran oğlaklarda doğum sırasına göre periyodik (bir hafta ara) olarak saptanmıştır.

Bu değerlere ait istatistiki analizler, Harvey (1986)'a göre yapılmıştır.

#### 4. ARASTIRMA BULGULARI VE TARTISMA

##### 4.1. Döl Verimi Özellikleri

Süt keçiciliğinde işletmenin esas geliri, yıllık süt veriminden daha çok, yılda veya 2 yılda elde edilen oğlak sayısına bağlıdır. Diğer bir anlatımla kar, birey başına veya doğum başına elde edilen oğlak sayısına bağlıdır. Bu nedenle üretici, işletmesinde varolan her keçiden daha fazla döl ve daha fazla süt elde etmek için yoğun çaba sarf eder. Bu amaçla üretici, işletmesinde daha iyi bakım ve besleme uygulayarak en yüksek döl ve süt verimli hayvanlarını damızlık tutmaktadır.

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde süt keçiciliği, genellikle bağ ve bahçe tarımı ile uğraşan küçük aile işletmelerinde yapılmaktadır. Üretici, işletmesinde varolan 2-3 baş keçiyi, gözü gibi koruyarak ondan yıllık hayvansal protein ihtiyacını sağlamaktadır. Bu nedenle yetiştiriciler yüksek verimli damızlık keçiye sahip olmak ister. Halbuki yaygın keçi yetiştiriciliği yapılan kırsal bölgelerde, keçilerden yılda daha fazla çoğuz döl değil, fert başına bir döl istenir. Fakir koşullarda (dağlık bölge) yetiştirilen bölgelerde keçinin yılda bir oğlak vermesi tercih edilmektedir. Bu görüş, yerli keçilerin (Kıl keçi) düşük süt ve döl verimli olmaları ile birlikte, bunların geç sonbahar ve erken ilkbaharda yetersiz beslenmesinden de kaynaklanmaktadır (Keskin, 1995). Keçiler, genellikle yetersiz bakım ve besleme koşullarında çoğuz yavruya sahip olduğu zaman, yavru atmalar olmaktadır. Bu nedenle yetiştiriciler, çoğuz yerine hayvanın bir yavruya sahip olmasını ister. Kırsal yörede oturan fakir bölge yetiştiricileri, birey başına döl ve süt verimini artırmak için değil, sahip olduğu hayvan sayısını artırarak daha fazla kar elde etmeye çalışmaktadır. Bu görüş, fakir işletme koşulları için geçerli ise de, süt keçiciliğinde esas olan birey başına döl ve süt veriminin artırılmasıdır. Bu nedenle yüksek döl verimi, sadece daha fazla gelir için değil, aynı zamanda, o ırkın anılan koşullara adaptasyonunun da en önemli kriteri olduğu için, hayvansal üretimde büyük önem taşımaktadır.

Damascus keçisi, KKTC'nin tarımsal gelirleri içinde (bir keçi oğlaklı = 400 \$) önemli bir döviz kaynağı olduğu için, Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen keçilerde, anılan döl verimi kriterleri araştırılmıştır.

## 4.1.1. Doğumda Oğlak Verimi

1997-1998 yıllarında teke katımı ve doğum mevsimine bağlı olarak denemede kullanılan farklı yaşlı ana ve döl (oğlak) sayısına ait döl verimi özellikleri, 3.1 ve 3.2 sayılı çizelgelerde ayrıntılı olarak verilmiştir. Ayrıca 4.1 sayılı çizelgede de metod bölümünde ayrıntıları belirtilen yöntemlere göre doğumdaki oğlak verimleri saptanmıştır.

Çizelge 4.1. Farklı Yaşlı Damascus Keçilerinin Çeşitli Yöntemlere Göre Doğumda Oğlak Verimleri

Yaşlar	1.5(2)	3.5 (4)	4.5 (5)	5.5≤(6≤)	Genel
Oğlak Verimleri	%	%	%	%	%
Y1= Doğan Oğlağa Göre					
f1 Fecundity=H/Ax100	85.7	137.5	130.0	107.6	111.1
f2 H/Cx100	85.7	137.5	130.0	107.6	111.1
f3 H/Ex100	120.0	157.1	144.4	116.6	131.5
f4 Prolificity=H/Gx100	120.0	157.1	144.4	127.2	135.1
Y2 = Canlı Doğana Göre					
f1 J/Ax100	85.7	137.5	130.0	107.6	111.1
f2 J/Cx100	85.7	137.5	130.0	107.6	111.1
f3 J/Ex100	120.0	157.1	144.4	116.6	131.5
f4 J/Gx100	120.0	157.1	144.4	127.2	135.1
Y3=7.Gün. Kad. Yaş. Gör.					
f1 L/Ax100	85.7	137.5	130.0	107.6	111.1
f2 L/Cx100	85.7	137.5	130.0	107.6	111.1
f3 L/Ex100	120.0	157.1	144.4	116.6	131.5
f4 L/Gx100	120.0	157.1	144.4	127.2	135.1

Çizelgeden (4.1.) de izlendiği gibi ele alınan materyalde doğumdaki oğlak verimleri, hesaplama yöntemleri (y1, y2 ve y3) bakımından önemsiz (birbirine benzer) çıkarken, aynı özelliğe ana yaşının etkisi, yapılan Z testine göre önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Diğer bir ifade ile 2, 4, 5, 6 yaş ve daha yukarı yaşlı keçilerde doğan oğlak (H) ve teke altı keçiye (A) göre hesaplanan oğlak verimleri, farklı oranlarda bulunmuştur. Şöyle ki: Doğan oğlak (H) ve teke altı keçiye (A) göre 2 yaşlı keçilerde oğlak verimi (fecundity) % 85.7, 4 yaşlılarda % 137.5, 5 yaşlılarda % 130.0 ve 6 yaş ve daha yukarı yaşta ise anılan özellik % 107.6 oranında bulunmuştur (Çizelge 4.1.). Bu verilerden de anlaşılacağı üzere ana yaşı, oğlak verimini yapılan Z

testine göre önemli ölçüde etkilemiştir. Diğer bir anlatımla yöntem 1'e göre en yüksek oğlak verimine 4 yaşlı analar (% 137.5) sahip olurken, en düşük oğlak verimine de 2 yaşlı analar (% 85.7) sahip olmuştur. Görüldüğü üzere doğumda oğlak verimi (fecundity), 4. yaşa (%137.5) kadar artarken, 5 yaşlılar da (% 130.0) giderek azalarak 6 yaş ve daha yukarı yaşlılarda (% 107.6) daha da azalmıştır. Belirtilen bu verilere göre 2 yaşlı analar, diğer yaş (4, 5 ve 6≤) gruplarından önemli oranda düşük oğlağa sahip olmuştur. Ancak 4 (% 137.5) ve 5 yaşlı (% 130.0) analar ile 4 ve 6≤ yaşlılar (% 107.6) ve 5 (% 130.0) ile 6≤ yaşlılar (% 107.6) arasındaki oğlak verimleri, Z testine göre % 95 güven eşiğinde birbirine benzer bulunmuştur. Diğer bir anlatımla Damascus keçilerinde doğumda oğlak verimi (fecundity), 2. yaştan 4. yaşa kadar artarken, 5. yaşta duraklamakta ve 6. yaş ve yukarısında ise yaşın etkisi ile oğlak verimi giderek azalmaktadır (Çizelge 4.1.). Aynı görüş, sadece yöntem 1'de hesaplanan doğan oğlak (H) ve teke altı keçi (A) için değil, doğan oğlak (H) ve aşılın keçiye (C) göre de geçerlidir. Diğer bir anlatımla doğumda oğlak verimi, doğan oğlak (H) ve aşılın keçi (C) sayısına göre de tüm yaş grupları için benzer seviyede çıkmıştır (Çizelge 4.1.). Ancak yöntem 1'de doğan oğlak (H) ile gebe keçi (E) sayısı ve aynı şekilde doğan oğlak (H) ile doğuran keçi (G) sayısı arasında hesaplanan oğlak verimleri bakımından yaş grupları arasında yapılan Z testine göre önemli fark bulunamamıştır ( $P>0.05$ ).

Doğumda oğlak verimi, genellikle doğan oğlağın (H) teke altı keçiye (A) oranı (fecundity) veya doğan oğlağın (H), doğuran keçiye (G) oranı (prolificity) olarak araştırmalarda dikkate alınmaktadır. Görüldüğü üzere doğumda elde edilen bu iki döl verimi özelliği, 2 yaşlı keçilerde farklı seviyelerde bulunmuştur. Şöyle ki: İki yaşlı Damascus keçilerinde fecundity oranı, % 85.7 seviyesinde bulunurken, aynı yaşlı keçilerde prolificity oranı % 120 seviyesinde hesaplanmıştır. Yapılan Z testine göre 2 yaşlı keçilerin fecundity ve prolificity oranları arasında da yaş grupları gibi önemli fark (% 28.5) saptanmıştır. Kuşkusuz, yetiştiriciler için teke altı keçiye (A) göre hesaplanan oğlak verimi (fecundity), doğuran keçiye (G) göre hesaplanan oğlak veriminden (prolificity) daha fazla önem taşımaktadır. Çünkü birinci oranın düşük olması, sürüde aşılmayan keçi, kısır keçi ve düşük yapan keçi sayısının daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde,

yetiştiriciler, birinci oranı, sürülerinde daha fazla artırmak için hayvanlarını teke katımında çok iyi bir kondisyonda tutarak titiz bir aşım programı uygulamalıdır. 2 yaşlı keçilerde fecundity ve prolificity arasında görülen bu fark (% 28.5), 4 (% 12.4), 5 (% 9.9) ve 6 (% 15.4) yaş ve yukarı yaşlı keçilerde farklı oranlarda ortaya çıkmıştır (Çizelge 4.1.).

Denemede kullanılan farklı yaşlı Damascus keçilerinde yöntem 1'e göre hesaplanan doğumda oğlak verimleri, yöntem 2 ve yöntem 3'te de benzer oranlarda ortaya çıkmıştır. Bu benzerlik (yöntem 1, 2 ve 3), doğan oğlak sayısı (H), canlı doğan oğlak sayısı (J) ve 7. güne kadar yaşayan oğlak sayısının (L) farklı yaş grubu analarda aynı kalmasından ortaya çıkmıştır (Çizelge 4.1.). Diğer bir anlatımla doğumda doğan oğlaklarda her yaş grubu için 7. güne kadar ölen oğlak olmamıştır.

Süt keçiciliğinde gelir, çoğunlukla sadece keçilerden elde edilen süt verimi ile değil, ana keçi ve doğum başına / yıl elde edilen oğlak sayısına bağlı bulunmaktadır (Özcan,1989). Çünkü keçi doğurmadan süt elde edilemez. Süt verimi, genotip, besleme, yaş ve oğlak sayısı vb. ile büyük oranda ilişkilidir. Bu nedenle özellikle aile keçiciliğinde (entansif süt keçisi üretiminde), yetiştirici, keçilerine daha iyi baktığından ana keçi ve doğum başına daha fazla oğlak elde etmektedir. 4.1 sayılı çizelgeden de izlendiği gibi farklı yaş grubu Damascus keçilerinde doğumda oğlak verimi ortalaması, % 111.1 bulunmuştur. Sürüde varolan 100 teke altı keçiden yaklaşık olarak 111 oğlak elde edilmiştir (Çizelge 4.1.). Bu düşük oran, KKTC Güzelyurt Devlet Üretme Çiftliğinde Damascus keçilerine uygulanan sürü yönetiminin gerçek göstergesidir. Diğer bir anlatımla KKTC Güzelyurt Devlet Üretme Çiftliğinde Damascuslara uygulanan bakım, besleme, sürü yönetimi ve aşımın beklenen optimal seviyede olmadığını göstermektedir. Anılan keçilere, teke katımı ve diğer devrelerde olması gereken optimal ilgi ve bakım gösterilmediği için Damascuslarda beklenen yüksek döl verimi kriterleri saptanamamıştır. Kuşkusuz döl veriminin düşük seviyede çıkmasına, sadece yetersiz yönetim değil, araştırmanın yürütüldüğü 1997/1998 yıllarında hayvanlara uygulanan noksan yemleme ile kurak geçen hava koşullarının da önemli etkisi olmuştur. Bununla beraber, anılan döl verimi özelliğine genotipin de (% sıfır - % 30) etkisi bulunmaktadır (Özcan, 1989).

Bu nedenle farklı süt keçisi genotiplerinde anılan bu özellik keçi yaşı ve diğer

makro çevre faktörlerine bağlı olarak büyük ölçüde değişmektedir. Yukarıda da vurgulandığı gibi işletme geliri, oğlak sayısına bağlı bulunmaktadır. Aile işletmesinde bakım, işletmenin ilgi, bilgi ve gelir seviyesine göre en üst seviyede uygulanır. Ve bunun sonucu olarak fert başına daha fazla oğlak elde edilebilir. Halbuki primitif yetiştiricilikte ve özellikle kamuya ait devlet çiftliklerinde hayvanlara gösterilen ilginin azlığı nedeniyle keçiler, optimal koşullar yaratılmadığı için beklenen performanslarını gösterememektedir. Bu nedenle sözü edilen genotiplerde doğumda oğlak verimi, genotipe bağlı olmasına rağmen, bunlarda optimal makro çevre faktörleri yaratılmadığı için beklenen oğlak verimi elde edilememektedir. Çünkü oğlak veriminin (döl verimi) kalıtımı, yapılan araştırmalara göre çoğunlukla % sıfır ile % 30 arasında değişmektedir. Anılan nedenle süt keçilerinden doğumda daha yüksek döl elde etmek için keçilere hem teke katımı öncesi, hem de teke katımı boyunca ve gebeliğin son aylarında (2-3) çok iyi bakım ve besleme uygulanmaktadır (Özcan, 1989). Ne var ki ekstansif süt keçisi yetiştiriciliğinde, Kıl keçisi yetiştiriciliğinde bu oranın aşırı yüksek olması kesinlikle istenmez. Çünkü bu tip işletmeler, ilgi, bilgi ve ekonomik açıdan çok zayıf olduğundan, sürülerin kışın optimal beslenmesi için yaz aylarında yeterli kaba (0.5 kg) ve kesif yem (0.5-1.0 kg) stoku yapamazlar. Bu nedenle ağır geçen kış aylarında (en az 100 gün) sürüler açlık tehlikesine maruz kaldığından, yavrularını atabilirler veya yetersiz beslendiklerinden, ilkbahara çok zayıf girerler. İlkbaharda da havalar kurak geçerse, hayvanlar kaybettikleri canlı ağırlığı yerine koymak için istenen süt verimi performansına ulaşamazlar. Sözü edilen sebeplerle yetiştiriciler, anılan koşullarda her ananın yılda bir döl vermesini arzulamaktadır.

Eker ve Tunçel (1973), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Kürsüsü Hayvancılık İşletmesinde yetiştirilen Kilis x Kilis ve Saanen x Kilis melezi sütçü keçilerden elde edilen saf ve melezlerde (F<sub>1</sub> ve GS<sub>1</sub>) döl verimi ve yaşama gücünü araştırmıştır. Araştırmacılar, doğan oğlak ve doğuran keçiye göre doğumda oğlak verimini (prolificity), Kilisler için % 142.0, F<sub>1</sub>'ler için % 182.6 ve GS<sub>1</sub>'ler (G<sub>1</sub>) için % 158.6 gibi oldukça yüksek seviyede bulmuşlardır. Araştırmacılar, aynı genotiplerde doğan oğlak ve teke altı keçiye göre doğumda oğlak verimini (fecundity) Kilisler için % 126.6, F<sub>1</sub>'ler için % 175.5, GS<sub>1</sub> (G<sub>1</sub>)'ler için % 153.5 gibi oldukça yüksek seviyede

bulmuşlardır. Anılan özelliklerin, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Kürsüsü Hayvancılık İşletmesinde yetiştirilen genotipler için optimal seviyede olduğu söylenebilir.

Özcan (1977), Ç.Ü. Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Kilis ve Kıl keçilerinin ıslahında, Saanen ve Gı genotipinden yararlanma olanaklarını araştırmıştır. Araştırmacı, doğan oğlak ve teke altı keçiye göre doğumda oğlak verimini (fecundity), Gı'ler için % 175.0, Kilisler için % 154.5, Kıllar için % 122.8, Akkeçi x Kilis (F<sub>1</sub>)'ler için % 175.0 ve Akkeçi x Kıl (F<sub>1</sub>)'lar için % 133.0 gibi oldukça yüksek seviyede bulunmuştur. Araştırmacı, doğan oğlak ve doğuran keçiye göre döl verimini (prolificity) ise Gı'ler (Akkeçi) için % 200.0, Kilisler için % 159.0, Kıllar için % 143.0, Akkeçi x Kilis (F<sub>1</sub>)'ler için % 175.0 ve Akkeçi x Kıl (F<sub>1</sub>)'lar için % 133.0 gibi tatminkar ve yeterli düzeyde bulunduğunu bildirmiştir.

Özcan ve Güney (1983), Ç.Ü. Ziraat Fakültesinde yetiştirilen KKTC orijinli Damascus keçilerinin, Çukurova koşullarına adaptasyonunu incelemişlerdir. Araştırmacılar, 2 ve 3 yaşlı Damascus keçilerinde doğan oğlak ve teke altı keçiye göre doğumda oğlak verimini (fecundity), anılan yarı entansif koşullarda % 125.0 gibi normal seviyede bulurken, aynı genotipteki hayvanlarda doğan oğlak ve doğuran keçiye göre döl verimini (prolificity) % 153.8 gibi optimal bir seviyede bulunmuşlardır. Anılan araştırmada oğlak ölümü olmadığı için saptanan döl verimi kriterlerinin, Çukurova'nın subtropik koşullarında Damascuslar için yeterli olduğu söylenebilir. Bununla beraber anılan araştırmada materyal sayısı yetersiz (16 baş) olduğu için, saptanan döl verimi kriterlerinin yıl, yaş ve işletmelere göre farklılık göstereceği doğaldır.

Baltacı (1990), Ceylanpınar Tarım İşletmesinde yetiştirilen Kilis keçilerini, iki gruba ayırarak bunları yapay tohumlama ile döllemiştir. Birinci gruba Akkeçi tekeleri ve ikinci gruba Saanen tekeleri verilmiştir. Anılan genotiplerden doğan döllerde doğan oğlak ve teke altı keçiye göre doğumda oğlak verimi (fecundity), birinci grup için % 106.0 ve ikinci grup için % 105.5 gibi büyük oranda birbirine benzer bulunmuştur. Aynı genotip keçilerde doğan oğlak ve doğuran keçiye göre döl verimi (prolificity) ise birinci grup için % 124.2 ve ikinci grup için % 132.9 gibi oldukça düşük seviyede bulunmuştur. Görüldüğü gibi anılan işletmede döl verimi



kriterlerinin düşük bulunması, Ceylanpınar'da uygulanan bakım ve besleme koşulları ile keçilere uygulanan yapay tohumlamadan kaynaklanabilir.

Keskin (1995), Hatay ili Yayladağ ilçesi Yalaz (15 baş) ve Sungur (40 baş) köylerinde yetiştirilen Hatay keçilerinde doğan oğlak ve teke altı keçiye göre doğum da oğlak verimini (fecundity) Yalaz köyü keçileri için % 113.3 ve Sungur köyü keçileri için % 112.9 gibi büyük oranda birbirine benzer bulmuştur. Araştırmacı aynı şekilde doğan oğlak ve doğuran keçiye göre prolificity oranını (döl verimi) da Yalaz için % 117.2 ve Sungur için % 115.7 gibi büyük oranda düşük ve benzer bulmuştur.

Görüldüğü gibi bu araştırmada bulunan döl verimi kriterleri ile literatürlerde belirtilen döl verimi kriterleri arasında büyük farklılıkların olduğu görülmektedir. Döl verimi kriterleri, genotipe bağlı olmakla birlikte, çoğunlukla bakım ve besleme ile makro çevre faktörlerine bağlı olarak büyük oranda değişmektedir. Bu nedenle belirtilen literatürlere ait döl verimi kriterleri, Baltacı (1990) ve Keskin (1995) hariç tutulursa, çoğunlukla bakım, besleme, yaş ve genotipten kaynaklanan faktörler nedeniyle bu araştırma materyali ile benzer seviyede bulunmamıştır. Döl verimi kriterleri ile ilgili olarak saptanan bu sonuç, genel olarak benzer özelliklerin dikkate alındığı benzer araştırmalarda genellikle yinelenmektedir.

#### 4.1.2. Sütten Kesimde Oğlak Verimi

Sütten kesimdeki oğlak verimine ait döl verimi özellikleri, sütten kesilen oğlak sayısı (N) dikkate alınarak teke altı keçi sayısı (A), aşılan keçi sayısı (C), gebe keçi sayısı (E) ve doğuran keçi sayısına (G) göre 4.2 sayılı çizelgede verilmiştir.

Çizelge 4.2. Farklı Yaşlı Damascus Keçilerinde Sütten Kesimde Oğlak Verimi

Sütten Kesimde Oğlak Verimleri	Yaş Grupları				GENEL %
	15 (2) %	3.5 (4) %	4.5 (5) %	5.5(6)≤ %	
For. 1 SKOV= N/Ax100	78.5	137.5	120.0	92.3	102.2
For. 2 SKOV= N/Ax100	78.5	137.5	120.0	92.3	102.2
For. 3 SKOV= N/Ax100	110.0	157.1	133.3	100.0	121.0
For. 4 SKOV= N/Ax100	110.0	157.1	133.3	109.0	124.3

Anılan çizelge ve formüllerden (formül 1, 2, 3 ve 4) görüleceği üzere sütten kesimdeki oğlak verimleri bakımından bazı yaş grupları arasındaki fark, yapılan Z

testine göre önemli çıkmıştır. 2 yaşlı keçiler (% 78.5) 1 ve 2 sayılı formüllerden de izlendiği gibi 4 (% 137.5), 5 (% 120) ve 6 (% 92.3) yaş ve daha yukarı yaşlı keçilerden sütten kesimde daha az oğlak verimine sahip bulunmuştur. Şöyle ki: Yaş grupları arasında sütten kesimde en yüksek oğlak verimine 4 yaşlılar (% 137.5) sahiptir. En düşük (az) oğlak verimine de 2 yaşlılar (% 78.5) sahip olmuştur. Anılan bu iki yaş grubu arasında formül 1 ve 2'ye göre saptanan fark (% 42.9), yapılan Z testine göre önemli çıkmıştır ( $p < 0.05$ ). Aynı şekilde 1 ve 2 sayılı formüllere göre 2 yaşlılar (% 78.5) ile 5 yaşlılar (% 120.0), 4 yaşlılar (% 137.5) ile 6 yaş ve daha yukarı yaşlılar (% 92.3) ve 5 yaşlılar (% 120.0) ile 6 yaş ve daha yukarı (% 92.3) yaşlılar arasında izlenen farklar, istatistiki olarak önemli çıkmıştır. Ancak 2 ile 6 $\leq$  ve 4 ile 5 yaşlılar arasındaki farklar önemsiz bulunmuştur ( $p > 0.05$ ).

Öte yandan sütten kesilen oğlak ve gebe keçiye göre yaş grupları için sütten kesimde oğlak verimleri, 3 sayılı formülle hesaplanmıştır (Çizelge 4.2.). Bu formüle göre sadece 4 (% 157.1) ile 6 yaş ve daha yukarı (%100.0) yaşlar arasında izlenen fark önemli çıkarken, diğer alternatif yaş grupları arasındaki farklar, yapılan Z testine göre önemsiz çıkmıştır ( $p > 0.05$ ). Sütten kesilen oğlak ve doğuran keçiye göre yaş grupları arasında izlenen oğlak verimleri de 4 sayılı formülle hesaplanmıştır (Çizelge 4.2.). Çizelgedeki formül 4'ten izlendiği gibi anılan tüm yaş grupları arasında görülen farklar, istatistiki olarak önemsizdir ( $p > 0.05$ ).

Diğer bir anlatımla sütten kesilen oğlak sayısı (N) ve doğuran keçi sayısına (G) göre, farklı yaş grupları arasında izlenen oğlak verimleri, % 95 güven eşiğinde birbirine benzemektedir. Çünkü sütten kesilen oğlak sayısı, tüm yaş gruplarında (formül 1, 2, 3 ve 4) sabit (aynı) kalırken (çizelge 3.1.), bunların farklı yaşlı anaları, kısırılık ve yavru atma nedeni ile anılan yaş gruplarında azalmıştır. Diğer bir anlatımla yaş gruplarında farklı sayıda varolan teke altı keçi sayısı (A), kısırılık ve yavru atma nedeni ile yaş gruplarında azaldığından, doğuran keçi sayısı (G), yaş gruplarında birbirine yaklaşmıştır. Bu nedenle hesaplanan oğlak verimleri, birbirine benzer bulunmuştur ( $p > 0.05$ ).

Baltacı (1990), Ceylanpınar tarım İşletmesinde 1988/89 yıllarında Kilis keçilerini, Akkeçi ve Saanen tekeleri ile melezlemiştir. Akkeçi x Kilis ve Saanen x Kilis çiftleştirmeleri yapılan 1. ve 2. gruplarda sütten kesilen oğlak (N) ve teke altı

keçiye göre (A) sütün kesimde oğlak verimini, 1. grup için % 99.1 ve ikinci grup için % 100.0 bulmuştur. Araştırmacı, aynı materyalde sütün kesilen oğlak (N) ve doğuran keçiye (G) göre sütün kesimde oğlak verimini, 1. grup için % 116.1 ve 2. grup için % 125.9 oranında bulmuştur. Anılan bu literatür bulguları, araştırma bulguları ile büyük oranda benzerlik göstermektedir. Şöyle ki: Bu çalışmada ortalama olarak sütün kesilen oğlak (N) ve teke altı keçiye (A) göre sütün kesimdeki oğlak verimi tüm yaş grupları için % 102.2 olarak bulunmuştur. Aynı ortalama verim, sütün kesilen oğlak (N) ve doğuran keçiye (G) göre de % 124.3 olarak bulunmuştur. Anılan bu iki verim, literatür bulguları ile büyük oranda benzerlik göstermektedir. Varolan fark, materyal sayısı, yaş ve diğer makro çevre faktörlerinden kaynaklanabilir.

#### 4.1.3. Kısırlık Oranı

Kısırlık, bir işletmede varolan yönetimin göstergesidir. Bu oran, sürü yönetimine bağlı olarak işletmeden işletmeye değişir. Bu oranın en aza indirilmesi ile sürü veya fert başına elde edilen yavru sayısı artacağından, elde edilen toplam gelir, buna bağlı olarak artırılabilir. Bir işletmenin geliri, sütün daha çok yavru sayısına bağlı bulunmaktadır. Hedef, ekstansif yetiştiricilikte ana başına bir oğlak iken, entansifte, 1:1.5 ile 1:2 arasında değişir. Bu verim, prolific keçi genotiplerinde yılda 2 oğlaklatma ile 1:4 yavruya kadar yükseltilebilmektedir (Özcan, 1989). Başarı, her yıl doğan oğlak sayısı ile artar veya azalır. Bu nedenle yetiştiriciler, üretim ve damızlık keçi sürülerinde teke katımında, bilgi, görgü ve ekonomik güçlerine göre teke katımını en iyi şekilde yaparak kısırlık oranını en aza indirmek isterler. Bu amaçla yetiştiriciler, doğumda daha fazla yavru (oğlak) almak için teke katımında sürülerini en iyi otlak ve merada otlatmaktadır. Sürünün en kısa zamanda kızgınlık göstermesi ve daha fazla yavru vermesi için meraya ek olarak elden yemleme yaparlar. Bu tip yetiştiricilere, zamanımızda geçmişe kıyasla daha fazla rastlanmaktadır. İyi bir yetiştirici, iyi bir tekenin, sürünün yarısına eş değer olduğunu bilir. Bunun için teke katımında damızlık teke seçimine de büyük önem verilmelidir (Özcan, 1989).

Yukarıda belirtilen nedenlerle KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde

varolan farklı yaşlı 45 baş Damascus keçisine, döllerde varyasyon yaratmak ve döl verimini artırmak için 1997 yılı Temmuz ortasında üstün damızlık özellikli 5 adet Damascus tekesi deneme materyali Damascus keçilerine elde aşım yöntemine göre verilmiştir. Doğum, teke katımı ve gebelik süresine bağlı olarak 1998 yılında gerçekleşmiştir. Ne var ki, anılan yılın ilkbahar aylarında KKTC'de çok az yağış olması nedeni ile çiftliğin buğdaygil üretiminde istenen ve beklenen başarı sağlanamamıştır. Bu nedenle küçükbaşlar (Damascus sürüsü), denemenin yürütüldüğü 1997 ve 1998 yılında istenen oranda optimal seviyede bakım ve beslemeye tabi tutulamamıştır. Bu yüzden teke katımı, Haziran başında flushing uygulamasına rağmen Haziran ortasında değil, 11 Temmuz 1997 tarihine kaymıştır. Çünkü kış ve ilkbahar (sağım) aylarında yeterli beslenemeyen sağmal keçiler, uygulanan flushing ile aşırı zayıf kondüsyonlarını onaramadıklarından, keçiler Haziran ortasında kızgınlık göstermemiş, ilk kızgınlık 11 Temmuzda gerçekleşmiştir.

Deneme materyalini oluşturan farklı yaşlı Damascus keçilerinde ana yaşına göre hesaplanan kısırılık oranları çizelge 4.3'te verilmiştir. Formül 1'e göre hesaplanan kısırılık oranları, yapılan Z testine göre 2 yaşlı, 4 yaşlı, 5 yaşlı, 6 yaş ve daha yukarı yaşlılar için sırası ile % 28.5, % 12.5, % 10.0 ve %7.6 olarak birbirine benzer bulunmuştur. Formül 2 ve formül 3'e göre hesaplanan kısırılık oranları da, formül 1'de olduğu gibi birbirine benzerdir. Kısırılık oranları bakımından formül 1 (% 15.5), 2 (% 15.5) ve 3 (% 17.5)'e göre hesaplanan genel ortalamalar da aynı şekilde birbirine benzer bulunmuştur (Çizelge 4.3.). Ne var ki hesaplanan kısırılık oranları, istatistiki olarak önemli olmasa da 2. yaştan (% 28.5) daha yukarı (6≤ yaş) yaşa (% 7.6) doğru giderek azaldığı müşahade edilmiştir. Anılan bu düşüş, formül 3'ten de izlendiği gibi aynı muamele gören deneme sürüsünde genç keçilerin (2 yaş) yaşlılara (6≤ yaş) göre daha az kızgınlık göstermesi (aşım gelmesi), daha çok düşük yapması ve daha çok kısır kalmasından kaynaklanmış olabilir (Çizelge 4.3.).

Eker ve ark (1973), Kilis keçilerinde kısırılık oranını, doğum sırasına göre (1-9) 2 yaşlılarda (% 4.3), 3 yaşlılarda (% 3.7) ve 4 yaşlılarda (% 2.4) giderek azalan oranda birbirine benzer bulmuştur. Araştırmacılar, Saanen x Kilis (F<sub>1</sub>) melezlerinde ise kısırılık oranını, 2 yaşlılarda % 12.0, 4 yaşlılarda % 3.6 ve 8 yaşlılarda % 9.1 gibi

farklı seviyede bulurken, aynı özelliğin G1'lerde (Akkeçi) 2 yaşlılar için % 7.1 ve daha yukarı (3-8 yaş) yaşlılar için, % sıfır gibi yaşa göre giderek düştüğünü bildirmişlerdir. Özcan (1977), kısırılık oranını, Kıl keçiler için % 5.7, Kilis, G1 x Kilis ve G1 x Kıl keçileri için % sıfır ve G1'ler için % 6.3 olarak bulmuştur. Özcan ve Güney (1983), Damacus keçilerinde kısırılık oranını 1981 yılında 2 yaşlılar için % sıfır ve 1982 yılında 3 yaşlılar için % 25 bulmuştur. Baltacı (1990), Akkeçi ve Saanen tekeleri ile çiftleştirilen Kilis keçilerinde anılan özelliği Akkeçi x Kilisler için % 9.5 ve Saanen x Kilisler için % 8.9 olarak birbirine benzer bulmuştur.

Çizelge 4.3. Deneme Grubu Keçilerde Döl Verimine İlişkin Kriterler

Döl Verimi Özellikleri	Yaş Grupları				Genel %
	1.5 (2) %	3.5 (4) %	4.5 (5) %	5.5≤(6≤) %	
<b>Kısırılık Oranı</b>					
For 1. D/Ax100	28.5	12.5	10.0	7.6	15.5
For 2. D/Cx100	28.5	12.5	10.0	7.6	15.5
For 3. (B+D+F)/Ax100	28.5	12.5	10.0	15.3	17.7
Aşılmayan Keçi Oranı B/Ax100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Düşük Oranı F/Ex100	0.0	0.0	0.0	8.3	2.6
Gebelik Oranı E/Ax100	71.4	87.4	90.0	92.3	84.4
<b>Doğum Oranı</b>					
For 1. G/Ax100 (Fertiliy)	71.4	87.5	90.0	84.6	82.2
For 2. G/Cx100 (Fertiliy)	71.4	87.5	90.0	84.6	82.2
For 3. G/Ex100	100.0	100.0	100.0	91.6	97.3
Doğumda Yaşama Gücü L/Jx100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Süt Kesimde Yaş. Gücü N/Jx100	91.6	100.0	92.3	85.7	92.0
Analarda Yaşama Gücü	92.8	100.0	90.0	84.6	91.1

Anılan bu literatür verilerine göre araştırmada 3 farklı formülle saptanan kısırılık oranları, kimi araştırmalarla benzerlik gösterirken, kimileri ile de farklılık göstermektedir. Bu benzerlik ve farklılıklar, çoğunlukla materyal sayısı, yıl, genotip,

yaş, bakım ve beslemeden kaynaklanabilir. Bu literatür verilerine göre KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Damascus keçilerinde 1997/98 yılında saptanan ortalama kısırılık oranı (% 15.5-17.7), teke katımı mevsiminde sağlıklı (normal) bir çiftleştirilmenin istenen seviyede yapılmadığını göstermektedir. Bu oranın (% 17.7), Damascus keçilerine, teke katımı öncesi ve teke katımı boyunca meraya ek olarak uygulanacak takviyeli kaba ve kesif yemle daha aşağılara (% 5) çekilmesi mümkün olabilir. Özellikle bu zamanda meraya ek olarak uygulanacak ek yemleme (1 kg kuru ot + 0.5 kg kesif yem), sadece kısırılığın azaltılmasını değil, doğum ve ana başına doğacak yavru sayısını da olumlu yönde etkileyebilir. Bu nedenle anılan mevsimde (teke katımı) keçilere mutlaka ek yemleme yaparak kısırılığı, azaltmaya ve yavru sayısını da artırmaya çalışılmalıdır.

#### 4.1.4. Doğum Oranı

KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen farklı yaşlı Damascus keçilerinde doğum oranının, 2 yaşlılar için % 71.4, 4 yaşlılar için % 87.5, 5 yaşlılar için % 90 ve 6 yaş ve daha yukarı yaşlar için % 84.6 olarak ana yaşına göre giderek arttığı saptanmıştır (Çizelge 4.3.). Ne var ki yapılan Z testine göre ana yaşının bu özelliği, istatistiki olarak önemli oranda artırmadığı saptanmıştır (Çizelge 4.3.). Yaş grupları arasında gözlenen fark, deneme materyali keçilere etki eden diğer makro çevre faktörlerinden kaynaklanabilir.

Formül 1 ile hesaplanan doğum oranı, oğlaklayan keçilerin, teke altı keçilere oranlanması ile % olarak hesaplanmıştır. Bu oran, formül 2 ile doğuran keçinin, aşılama keçiyeye oranlanması (fertility) ile de bulunmuştur (Çizelge 4.3.). Bu araştırmada her iki oran, tüm teke altı keçilerin % 100 oranında aşımı yapıldığı için % 100 oranında birbirine benzer bulunmuştur. Doğum oranı, anılan nedenle bu araştırmada çoğunlukla yavru atma hastalığından etkilenmemiştir. Bir başka anlatımla doğum oranı, kısırılık ve ölü doğum (1 adet) oranlarından olumsuz yönde etkilenmiştir. Ancak doğum oranı, çoğunlukla yavru atma, ölü doğum ve kısırılık oranından etkilenir (Özcan ve Elicin, 1973). Anadolu'da (Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu) varolan keçilerin genellikle % 25'i, Melitensis hastalığının olumsuz etkisi altındadır (Özcan, 1989). Yapılan inceleme ve gözlemlere göre küçükbaşlarda

görülen Melitensis hastalığı KKTC’de yetiştirilen küçükbaş hayvanlarda da benzer oranda (% 25) bulunduğu, Tarım Bakanlığı’na bağlı Hayvancılık Dairesinden öğrenilmiştir. Ancak Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Damascus keçilerinde, bu hastalığa rastlanmamıştır. Bu nedenle anılan işletmedeki düşük (az) doğum oranının, büyük oranda kısırılıktan kaynaklandığı söylenebilir. Bir başka anlatımla teke katımında (elde aşımın uygulandığı) Damascuslara istenen bakım ve besleme gösterilmemiş ve keçilerin kızgınlığı, anılan zamanda özenle takip edilmemiştir. Bu nedenle Damascuslarda kısırılık oranı artmış ve bunun sonucunda doğum oranı istenen düzeyde bulunmamıştır (Çizelge 4.3.).

Eker ve Tuncel (1973), Kilis keçilerinde doğum oranını 2 yaşlılarda % 100, 4 yaşlılarda % 100, 5 yaşlılarda % 100, 7 yaşlılarda % 94.1 ve 9 yaşlılarda % 90 oranında giderek azalan oranda bulmuştur. Saanen x Kilis (F<sub>1</sub>) melezlerinde 2 yaşlılarda (% 97.7), 3 yaşlılarda (% 100), 4 yaşlılarda (% 100), 5 yaşlılarda (% 100), 6 yaşlılarda (% 100.0) ve 7 yaşlılarda % 91.6 gibi kimi gruplarda benzer, kimilerinde giderek azalan oranda hesaplanmıştır. Özcan (1977), Akkeçiler de (G<sub>1</sub>) doğum oranını % 93.3, Kilislerde % 97.0, Kıl keçilerde % 90, G<sub>1</sub> x Kilislerde % 100 ve G<sub>1</sub> x Kıllarda % 100 olarak bulmuştur. Özcan ve Güney (1983), 2 yaşlı Damascus keçilerinde formül 1, 2 ve 3’e göre doğum oranını % 87.5 bulurken, 3 yaşlılarda formül 1 ve 2’ye göre aynı özelliği % 75.0 ve formül 3’e göre ise % 100 gibi daha yüksek bulmuştur. Baltacı (1990), Akkeçi x Kilis keçilerinde formül 1’e göre doğum oranını % 85.3 ve Saanen x Kilis keçilerinde ise aynı formüle göre % 79.4 olarak birbirine benzer bulmuştur. Keskin (1995), Yalaz Köyü Hatay keçilerinde doğum oranını formül 1’e göre % 96.6 ve Sungur Köyü Hatay keçilerinde aynı formüle göre doğum oranını % 97.6 olarak bulmuştur.

Belirtilen literatür verilerine göre araştırma materyali keçilerde saptanan doğum oranı (formül 1 ve 2 için ortalama % 82.2 ve formül 3 için ortalama % 97.3) literatürlere hem benzer, hem de farklılık göstermektedir. Farklılık, muhtemel olarak bu özelliğe etki eden farklı makro çevre faktörlerinden kaynaklanabilir. Bu araştırmada formül 1 ve 2’deki doğum oranları, yapılan Z testine göre istatistiki olarak formül 3’den daha düşük oranda ( $p < 0.05$ ) hesaplanmıştır (Çizelge 4.3.). Bu düşüklüğü kısırılık ile yavru atma oranları, olumsuz yönden etkilemiş olabilir.

#### 4.1.5. Gebelik Oranı

Araştırma materyali farklı yaşlı Damascus keçilerinde gebelik oranı, gebe keçilerin teke altı keçilere oranlanması ile yüzde (%) olarak bulunmuştur. Bu oran, çizelge 3.2'den de izlendiği gibi kısır ve aşılmayan keçi sayısına göre değişim göstermektedir. Anılan özellik, 2 yaşlılarda (% 71.4), 3 yaşlılarda (% 87.4), 5 yaşlılarda (% 90) ve 6 yaş ve yukarıda (% 92.3) giderek artan ölçüde bulunmuştur. Tüm sürünün ortalaması ise % 84.4'dür. Yaşın, gebelik oranına etkisini saptamak için Z testi yapılmış ve bu teste göre ana yaşı, gebelik oranını önemli ölçüde etkilememiştir ( $p>0.05$ ). Gebelik oranı, yukarıda da ifade edildiği gibi aşılmayan keçi ve kısır keçi sayısına göre değişmiştir (Çizelge 4.3.). Bu duruma göre yetiştiriciler, sürülerinde bu oranı iyileştirmek için teke katımında keçilerin kızgınlığını (Oestrusu) iyi takip ederek aşımın en yüksek ilgiyi göstermelidir. Şöyle ki: Kızgınlık gösteren keçi, kızgınlığını ortalama olarak 36 saat sürdürmektedir. Bu duruma göre garantili gebelik için teke isteyen keçinin aşımı, kızgınlık sabah tesbit edilmiş ise, öğleden sonra (saat 15-16.00), öğleden sonra tespit edilmiş ise sabah (8.00-9.00) aşımın yaptırılması, garantili gebelik için pratik keçi yetiştiriciliğinde tavsiye edilmektedir (Özcan, 1989). Belirtilen bu nedenle aşım, ya aynı günde sabah ve akşam olmak üzere günde 2 kez, ya da farklı 2 günde akşam ve sabah olmak üzere 2 günde birer kez yapılırsa, garantili aşım yapılacağından, kısırlık en aza indirilerek gebelik oranı artırılabilir. Aşım, kızgınlık ve iki kızgınlık arası süreye bağlı olarak KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliği sürüsünde usule uygun olarak izlenemediği için, anılan gebelik oranı yaş gruplarında özellikle genç keçilerde oldukça düşük oranda saptanmıştır.

Özcan (1977), 4 yaşlı Akkeçilerde (G1) gebelik oranını % 93.7, 4 yaşlı Kilis keçilerinde % 100, 4 yaşlı Kıl keçilerinde % 94.3, 2 yaşlı G1 x Kilis melezlerinde (F1) % 100, G1 x Kıl keçi melezlerinde (F1) % 100 gibi farklı oranlarda hesaplamıştır. Özcan ve Güney (1983), Damascus keçilerinde 2 yaşlılar için gebelik oranını % 100 ve 3 yaşlılar için aynı oranı % 75 olarak daha düşük oranda hesaplamıştır. Baltacı (1990), Akkeçi ve Saanen tekeleri ile çiftleştirilen farklı yaşlı Kilis keçilerinde gebelik oranını Akkeçi x Kilis grubu için % 90.5 ve Saanen x Kilis grubu için % 91.1 oranında birbirine benzer bulmuştur. Keskin (1995), Yalaz Köyüne ait Hatay



keçilerinde gebelik oranını % 96.7 ve Sungur Köyü Hatay keçilerinde ise % 97.6 oranında birbirine benzer bulmuştur.

KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen araştırma materyali farklı yaşlı Damascus keçilerinde saptanan gebelik oranları yukarıda belirtilen literatür verilerine hem benzemekte, hem de farklılık göstermektedir. Bu durum, farklı makro çevre faktörlerinden kaynaklanabilir. Araştırma materyali Damascuslarda ortalama gebelik oranı % 84.4 olarak saptanmıştır. Bu oran, Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Damascus keçilerinde iyi bir aşımın yapılamadığını veya keçilerde 1., 2. ve 3. kızgınlığın iyi takip edilerek kızgın keçilerin tekelere zamanında verilmediğini göstermektedir. Anılan nedenle 45 adet teke altı keçinin 7 adedi kısır kaldığından, gebelik oranı istenen ve beklenen orandan daha aşağı (% 84.4) seviyede bulunmuştur (Çizelge 4.3.).

#### 4.1.6. Doğum Tipi

Deneme materyalini oluşturan KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen farklı yaşlı Damascus keçilerinde hesaplanan çoğuzluk oranları, ana yaşına göre çizelge 4.4'te verilmiştir. Çizelgeden de izlendiği gibi doğumda tek doğum ve çoğuzluk oranları, ana yaşına bağlı olarak bir değişim göstermiştir. Anılan özellikler, 2 yaşlılarda (tek % 80, çoğuz % 20), 4 yaşlılarda (% 57.2, % 42.8), 5 yaşlılarda (% 55.6, % 44.4) ve 6 yaş ve yukarıda (tek % 72.7, çoğuz % 27.3) giderek artan ölçüde (6 yaş ve yukarı hariç) bulunmuştur. Bu özelliklerin genel ortalaması ise tek doğum için % 67.6 ve çoğuzluk için % 32.4 olarak saptanmıştır. Yaşın doğum tipine etkisini araştırmak için Z testi yapılmış ve bu teste göre ana yaş, doğumda tek doğum ve çoğuzluk oranını önemli ölçüde etkilememiştir ( $p>0.05$ ). Mamafı 2 yaşlı analardan 5 yaşlı analara kadar hesaplanan tek doğum oranı, yaşa bağlı olarak azalırken, çoğuzluk oranı ise anılan yaş gruplarında, 5 yaşa kadar giderek artmıştır (Çizelge 4.4.). Ancak 6 yaş ve daha yukarı yaşlı keçilerde tek doğum yükselirken (% 72.7), çoğuzluk (% 27.3) azalmıştır. Bu durum, kuşkusuz yaşlı keçilere, olumsuz yönden etki eden makro çevre faktörlerinden kaynaklanmış olabilir. Kaldı ki 6 yaş ve daha yukarı yaşlı keçilerde, kesici dişler dökülmeye başladığı için bunların anılan nedenle diğerlerine oranla daha iyi

beslenememelerinden, çoğuzluk oranı bunlarda azalmış olabilir. Bilindiği gibi bu özelliğin kalıtım derecesi, Özcan (1989)'nın bildirişlerine göre % 0-30 arasında değişmektedir. Bu parametreden de anlaşılacağı üzere çoğuzluk, kimi süt keçisi genotiplerinde kalıtsal (genetik) olmakla birlikte, çoğuzlukla bakım, besleme (flushing) ana yaşı, ekoloji, mera ve sürü yönetimine bağlı bulunmaktadır.

Çizelge 4.4. Damascus Keçilerinde Doğum Tipinin Yaşa Göre Değişimi

Yaş	Doğumda Oğlak Sayısı	Tek Doğan		Çoğuz Doğan	
		Adet	%	Adet	%
2 yaşlılar	10	8	80.0	2	20.0
4 yaşlılar	7	4	57.2	3	42.8
5 yaşlılar	9	5	55.6	4	44.4
6≤ yaşlılar	11	8	72.7	3	27.3
Genel	37	25	67.6	12	32.4

Her işletme, her süt keçisinden, kuşkusuz yılda daha fazla yavru elde etmek ister. Ancak ekstansif işletmelerde bir ananın bir oğlak vermesi arzulanırken (1:1), entansif işletmelerde bu oranın (çoğuzluk) yüksek olması arzulanır. İşletme sahibi (entansif), daha fazla kar elde etmek için bir ananın bir doğumda 1 yavru değil, 2, 3, 4, ve hatta daha fazla yavru vermesini arzular (Özcan, 1989). Çünkü kar, yavru sayısı ile doğru orantılı olarak artacağından, varolan keçilerinden daha fazla oğlak elde etmek için tüm olanaklar, görgü ve bilgi seviyesine bağlı olarak en iyi şekilde uygulanmaya çalışılır. Önemli olan, sağlıklı doğan oğlağı öldürmeden yaşatmak ve ondan verim almaktır. Ancak yüksek çoğuzluk oranı, özellikle bilginin çok, fakat ilginin daha az olduğu kamu işletmeleri sürülerinde, önemli oğlak kayıplarına neden olmaktadır.

Şengonca ve ark. (1970), Malta x Kıl çiftleştirmesinden elde edilen materyalde 2 yaşlı keçilerde tek doğum oranını % 22.1 ve çoğuzluk oranını % 77.8 bulmuşlardır. Araştırmacılar, 3 yaşlılarda tek doğum oranını % 11.1 ve çoğuzluk oranını da % 88.9 bulmuşlardır. Aynı araştırmada Saanen x Kıl çiftleştirmesi yapılan genotipin 2 yaşlılarında tek doğum oranı % 58.8 ve çoğuzluk oranı % 41.2, 3 yaşlılarında tek

doğum % 29.4 ve çoğuzluk % 70.6 olarak bulunmuştur. Eker ve Tuncel (1973), Saanen x Kilis melezi (GS1) Akkeçilerde 2 yaşlılar için tek doğum oranını % 62.2 ve çoğuzluğu % 37.8, 3 yaşlılar için tek doğumu % 33.3 ve çoğuzluğu % 66.7 ve 4 yaşlılar için tek doğumu % 40.0 ve çoğuzluğu % 60.0 ve 5 yaşlılar için tek doğumu % 25.0 ve çoğuzluğu % 75.0 olarak bulunmuştur. Şengonca ve ark. (1974), Alman Beyazı Asil keçilerde 2 yaşlılar için tek doğumu % 52.6 ve çoğuzluğu % 57.6, 3 yaşlılar için tek doğumu % 66.6 ve çoğuzluğu % 33.3, 4 yaşlılar da tek doğumu % 57.1 ve çoğuzluğu % 42.8 olarak bulmuşlardır. Özcan ve Güney (1983), Damascus keçilerinde 2 yaşlılar için tek doğumu % 42.8 ve çoğuzluğu % 57.1, 3 yaşlılar için tek doğumu % 66.7 ve çoğuzluğu % 24.3 olarak bulmuştur. Bu literatür verileri, araştırma bulgularına hem benzemekte, hem de benzememektedir. Bu fark, muhtemel olarak makro çevre faktörlerinden kaynaklanabilir. Çizelge 4.4'den de izlendiği gibi sürüde genel ortalama tek doğum için % 67.6 ve çoğuzluk için % 32.4 olarak bulunmuştur. Saptanan bu küçük çoğuzluk verileri, KKTC Güzelyurt Devlet Üretme Çiftliğinde yetiştirilen Damascus keçilerinin anılan işletmede teke katımında istenen (optimal) seviyede beslenemediğinden ortaya çıkmış olabilir.

#### 4.1.7. Yaşama Gücü

Yaşama gücü, bir bölgeden başka bir bölgeye ithal edilen yeni bir genotipin, getirildiği yeni bölgeye, uyumunu gösteren önemli bir ırk ırasıdır. Anılan bu ırk ırası, çoğunlukla kültür ırkı ile yerli ırk arasındaki melezlemede saf ve melez genotiplerin o bölgedeki adaptasyonunda, yüksek süt ve yüksek döl verimi gibi birinci derecede dikkate alınmaktadır. Bu nedenle farklı yaş gruplarına ait Damascus keçilerinin oğlaklarında, doğumdan itibaren ilk 7. gün ve 7. günle süten kesim (2 ay), arasında yaşayanların oransal miktarı hesaplanmış ve bunlar, 4.3 sayılı çizelgede verilmiştir.

4.3 sayılı çizelgeden de izlendiği gibi doğumdan 7. güne kadar geçen süre içinde tüm yaş grubu anaların oğlaklarında yaşama gücü, % 100 olarak bulunmuştur. Bir başka anlatımla doğan oğlakların tümü, ilk 7 gün içinde, herhangi bir olumsuz etki ile karşılaşmadan yaşamlarını sürdürmüşlerdir. Doğan 50 oğlağın hiçbiri, bu süre içinde ölmeden yaşamını sürdürmüştür. Bu duruma göre, doğumda (7. güne

kadar) KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen oğlaklara iyi bir ihtimamın gösterildiği söylenebilir. Ancak 7. günle süttten kesime (2 ay) kadar geçen süre içinde 2 yaşlı anaların oğlaklarında 1 baş, 4 yaşlılarda sıfır (0), 5 yaşlılarda 1 baş, 6 yaş ve daha yukarı yaşlı analarda ise 2 baş oğlak farklı sebeplerden ölmüştür. Bir başka anlatımla süttten kesimde yaşama gücü, 2 yaşlı anaların oğlakları için % 91.6, 4 yaşlılar için % 100.0, 5 yaşlılar için % 92.3 ve 6 yaş ve daha yukarı yaşlılar için % 85.7 bulunmuştur. Yapılan Z testine göre ana yaşı, oğlakların yaşama gücünü önemli oranda etkilememiştir. Yaş grupları arasında görülen farklılık, tesadüfi çevre etmenlerinden kaynaklanabilir. Saptanan bu verilere göre doğumun aksine, KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen oğlakların süttten kesime kadar normal sınırlar içinde yaşadığı söylenemez. Çünkü doğum-süttten kesim arasında yetiştirilen oğlaklarda yaşama gücünün % 98 ile % 100 olması arzulanır (Özcan, 1977). Saptanan yaşama gücünün bu oranın altında olması, bu süre içinde (2 ay) oğlaklarda iyi bir büyütmenin uygulanmadığını, ve yavruların farklı makro çevre etmenlerinden olumsuz etkilenecek yaşamını yitirdiği söylenebilir. Bir başka anlatımla doğum (7.gün) süttten kesim arasında (2 ay), 2 yaşlılarda % 8.4, 4 yaşlılarda % sıfır (0), 5 yaşlılarda % 7.7 ve 6 yaş ve daha yukarı yaşlı anaların oğlaklarında ise % 14.3 oranında mortalite görülmüştür. Yaş gruplarında değinilen bu ölüm oranı, çoğuzluk ile doğru orantılı olarak artış göstermemiştir (Çizelge 4.4.). Çünkü anılan çizelgeden de izlendiği gibi 4 ve 5 yaşlı analarda en yüksek çoğuzluk (% 42.8 ve 44.4) görülürken, bu gruplarda (4 yaşlı % 0 ve 5 yaşlı % 7.7 mortalite ) en düşük mortalite bulunmuştur. Bu verilere göre oğlak ölümünün artan yavru sayısı ile doğru orantılı olduğu söylenemez.

Şengonca ve ark. (1974), Alman Beyazı Asil keçi oğlaklarında doğum ile süttten kesim (12. hafta) arasında yaşama gücünü 2 yaşlı anaların oğlakları için % 84.0, 3 yaşlılar için % 90, 4 yaşlılar için % 90 oranında birbirine benzer bulmuşlardır. Şengonca ve ark. (1978), Alman Beyazı Asil Keçi x Malta melezlemesinden doğan 2 yaşlı analara ait oğlakların, doğum-süttten kesim arası (12 hafta) yaşama gücünü % 100, 2 yaşlı saf Malta keçisi oğlaklarında % 90 ve 2 yaşlı saf Alman Beyazı Asil Keçisi oğlaklarında ise % 83.4 bulmuştur. Tuncel ve Aşkın (1976), Saanen x Kilis melezi süttü (Akkeçi) keçilerde, ilk yavrusunu 1. yaşta yapan keçilere ait oğlakların

yaşama gücünü (Doğum - 3. ay), % 75.0 ve 2 yaşlı analarda ise % 86.6 bulmuşlardır. Özcan ve Güney (1983), Ç.Ü. Ziraat Fakültesinde yetiştirilen 2 ve 3 yaşlı Damascus keçilerinin oğlaklarında yaşama gücü bakımından önemli bir sorunla karşılaşmadığını, iki yıl içinde sadece bir adet oğlağın doğum sütten kesim arası öldüğünü bildirmişlerdir.

Yukarıda anılan bu literatür verileri, araştırmaya materyali oğlakların yaşama gücü ile hem benzerlik, hem de farklılık göstermektedir. Bu farklılık, oğlak büyütmede işletmelerin bakım ve besleme bakımından farklı uygulama yapmalarından veya farklı genotiplerin, farklı ekolojilere, farklı reaksiyon göstermelerinden kaynaklanabilir. Deneme grubu oğlaklarda yaşama gücünün doğumda (ilk 7 gün) % 100 den, sütten kesimde (Doğum - 2. ay) % 92'ye inmesi, oğlaklara, KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde çok iyi bir bakım ve beslemenin uygulanmadığını göstermektedir. 100 oğlaktan 2 ay içinde 8'inin ölmesi, oğlak büyütme bakımından Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde istenen titizlik ve ihtimamın uygulanmadığını göstermektedir. Benzer görüşler, farklı yaşlı saf Damascus keçilerinde teke katımından, teke katımına geçen 1 yıllık süre içinde saptanan ortalama yaşama gücü (% 91.1) oranı için de geçerlidir. Yavrular gibi analar da, bir yıllık yaşam süreci içinde anılan işletmede, istenen optimum bakım ve beslemeye tabi tutulamamıştır (Çizelge 4.3.).

Damascus keçisi, KKTC'de tarım gelirleri içinde (400 \$ /baş) önemli bir yere sahiptir. Bu ırkın bir gen kaynağı olarak Adada çoğaltılarak korunması ve özellikle Körfez ve Akdeniz ülkelerine damızlık olarak satılması, KKTC'ye önemli döviz girdisi sağlayabilir. Bu noktadan hareketle anılan ırkın Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde çok yüksek ihtimamla bakılıp ve beslenmesi, sadece keçi yetiştiricileri için değil, KKTC Devletine önemli döviz girdisi sağlayacağından daha fazla önem taşımaktadır.

## 4.2. Süt Verimi Özellikleri

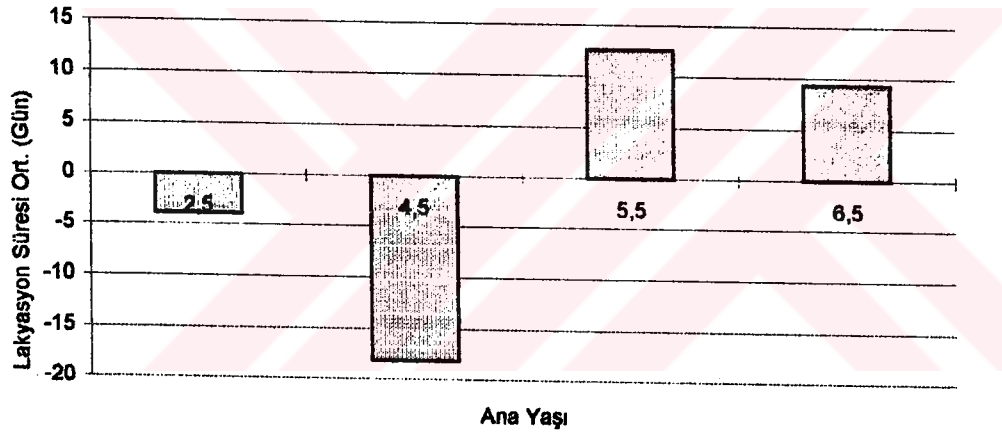
### 4.2.1. Laktasyon Süresi

KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Damascus keçilerine ait laktasyon süresi ortalamaları ve bunlara ait etki payları, çizelge 4.5'te ve şekil

4.1'de verilmiştir. 2.5, 4.5, 5.5 ve 6.5 yaş ve daha yukarı yaşlı Damascus keçilerinde ortalama laktasyon süresi, 2.5 yaşlılar için 259.21 gün, 4.5 yaşlılar için 245.00 gün, 5.5 yaşlılar için 275.75 gün ve 6.5 yaş ve daha yukarı yaşlı keçiler için 272.50 gün olarak bulunmuştur. Genel ortalama ise 263.11 gündür.

Çizelge 4.5 Farklı Yaşlı Analara Ait Laktasyon Süresi Ortalamaları (Gün)

Yaş Grupları	n	Etki Payı	Ortalama $\pm$	Standart Hata	Min	Max
2.5	7	-3.905	259.21 $\pm$	9.59	212.5	287.5
4.5	4	-18.115	245.00 $\pm$	11.47	212.5	263.5
5.5	8	12.635	275.75 $\pm$	3.94	259.5	287.5
6.5 $\leq$	7	9.385	272.50 $\pm$	10.02	212.5	284.5
Genel	26	263.115	263.11 $\pm$	54.59	212.5	287.5



Şekil 4.1. Laktasyon Süresine Ana Yaşının Etki Payı

Ana yaşının laktasyon süresine etkisini araştırmak üzere Harvey (1986) programı uygulanmıştır. Çizelge 4.5'e göre farklı yaşlı Damascus keçilerine ait ortalama laktasyon süreleri arasında düşük düzeyde önemsiz bir farklılık görülmektedir. Bu farklılığın yapılan 4.6 sayılı varyans analizi sonucuna göre % 95 güven eşiğinde önemsiz olduğu anlaşılmıştır. Gözlenen fark, bu gruplara etki eden tesadüfi çevre faktörleri ile deneme hatasından kaynaklanabilir. Farklı yaşlı analarda hesaplanan ortalama laktasyon süresini (263.11 gün), 2.5 yaşlı analar (259.21 gün) ile 4.5 yaşlı analar (245.00 gün) olumsuz yönden etkilerken, 5.5 yaşlılar (275.75 gün) ile 6.5 yaş ve daha yukarı yaşlı (272.50 gün) analar olumlu etkilemiştir.

Çizelge 4.6. Laktasyon Süresi Üzerine Yaşın Etkisine Ait Varyans Analizi.

Varyasyon Kaynakları	K.T.	S.D.	K.O.	F.
Yaş	3140.10	3	1046.70	2.18
Hata	10531.92	22	478.72	
Genel	13672.03	25		

P&gt;0.05

Sönmez ve ark. (1970), E.Ü. Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Saanen keçilerinde laktasyon süresini, ortalama olarak 2.5 yaşlılar için 203.8 gün, 4.5 yaşlılar için 222.00 gün, 5.5 yaşlılar için 220.6 gün, 6.5 yaşlılar için 205.0 gün, 7.5 yaşlılar için 197.2 gün ve 8.5 yaşlılar için 196.0 gün olarak birbirine benzer bulmuştur. Şengonca ve ark. (1970), Malta x Kıl melezi (F<sub>1</sub>) ve Saanen x Kıl melezi (F<sub>1</sub>) keçilerde laktasyon süresini araştırmıştır. Malta x Kıl melezi (F<sub>1</sub>) 2.5 yaşlı keçilerde laktasyon süresini 279.8 gün, 3.5 yaşlı keçilerde 183.00 gün olarak birbirinden farklı bulmuştur. Aynı şekilde Saanen x Kıl melezi (F<sub>1</sub>) keçilerde anılan özelliği 2.5 yaşlılar için 298.5 gün ve 3.5 yaşlılar için 187.4 gün olarak birbirinden farklı bulmuştur. Şengonca ve ark (1974), Alman Beyazı Asil keçilerde aynı özelliği 2.5 yaşlılar için 158.6 gün, 3.5 yaşlılar için 141.7 gün ve 4.5 yaşlılar için 272.3 gün gibi farklı bulmuştur. Özcan ve Güney (1983), Damascus keçilerinde laktasyon süresini 2.5 yaşlılarda 259.2 gün ve 3.5 yaşlılarda 201.2 gün bulmuştur. Baltacı (1990), Ceylanpınar Tarım İşletmesinde yetiştirilen farklı yaşlı Kilis keçilerinde laktasyon süresini 2.5 yaşlılar için 209.82 gün, 3.5 yaşlılar için 214.27 gün, 4.5 yaşlılar için 214.11 gün, 5.5 yaşlılar için 213.70 gün, 6.5 yaşlılar için 221.5 gün gibi birbirine benzer bulmuştur.

Yukarıda bildirilen literatürlerden de izlendiği üzere deneme materyalini oluşturan farklı yaşlı Damascus keçilerinde yaş gruplarına göre hesaplanan ortalama laktasyon süreleri, literatür değerlerine hem benzemekte, hem de benzememektedir. Bu farklılık, genotiple birlikte çoğunlukla bakım ve besleme, iklim, yaş ve sağım şekline kaynaklanabilir. Denemenin (sağımın) yapıldığı yıl (1998), KKTC'de özellikle ilkbahar aylarında yağış yetersiz olduğundan, buğdaygil ve baklagil tarımı olumsuz yönden etkilenmiştir. Bu nedenle sağmal keçiler, meradan istenen (yeterli) oranda yararlanamamış ve keçilerin ortalama laktasyon süresi (263.11 gün) daha kısa

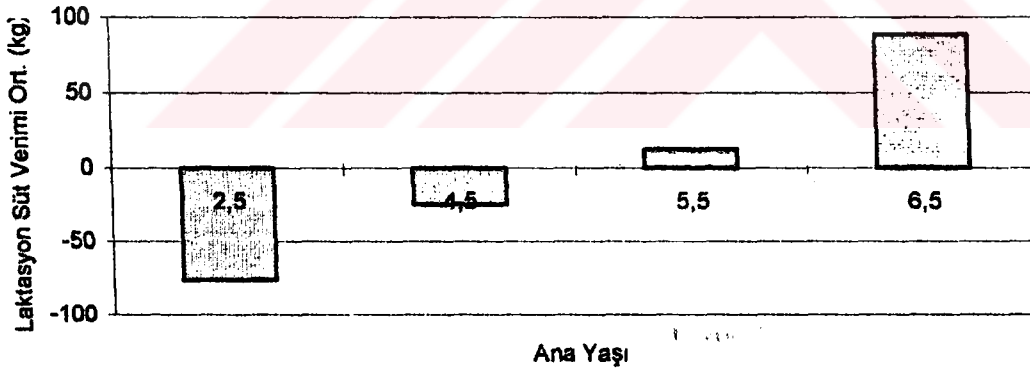
sürmüştür.

#### 4.2.2. Laktasyon Süt Verimi

Farklı yaşlı Damascus keçilerinde Hollanda yöntemine göre hesaplanan ortalama süt verimleri ile bunlara ait etki payları, çizelge 4.7'de şekil 4.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Farklı Yaşlı Analara Ait Laktasyon Süt Verimi Ortalamaları (kg)

Yaş Grupları	n	Etki Payı	Ortalama $\pm$	Standart Hata	Min	Max
2.5	7	-76.14	206.07 $\pm$	18.46	a	128.20 263.50
4.5	4	-24.74	257.47 $\pm$	27.28	a	180.90 301.50
5.5	8	12.14	294.35 $\pm$	36.45	b	147.40 401.10
6.5 $\leq$	7	88.74	370.95 $\pm$	24.52	c	275.90 472.30
Genel	26	282.21	282.21 $\pm$	18.45		128.20 472.30



Şekil 4.2. Laktasyon Süt Verimi Üzerine Ana Yaşının Etkisi

2.5, 4.5, 5.5 ve 6.5 yaş ve daha yukarı yaşlı Damascus keçilerinde ortalama laktasyon süt verimleri, 2.5 yaşlılardan (206.07 kg) 6.5 ve daha yukarı yaşlılara (370.95 kg) doğru artan ölçüde farklı bulunmuştur. Laktasyon süt verimi, 2.5 yaşlılar için 206.07 kg, 4.5 yaşlılar için 257.47 kg, 5.5 yaşlılar için 294.35 kg ve 6.5 yaş ve daha yukarı yaşlılar için 370.95 kg olarak saptanmıştır. Genel ortalama ise 282.21 kg'dir.



Çizelge 4.8. Laktasyon Süt Verimi Üzerine Yaşın Etkisine Ait Varyans Analizi

Varyasyon Kaynaklar	K.T.	S.D.	K.O.	F.
Yaş	99050.89	3	33016.96	5.90*
Hata	122948.93	22	5588.58	
Genel	221999.83	25		

\* P<0.05

Ana yaşının laktasyon süt verimine etkisini araştırmak üzere Harvey (1986) programı uygulanmıştır. Ortalamalar ve yapılan 4.8 sayılı varyans analizine göre yaş grupları arasında laktasyon süt verimleri bakımından istatistiki olarak önemli farklar saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Diğer bir anlatımla ana yaşı, farklı yaş gruplarında laktasyon süt verimlerini önemli oranda artırmıştır. Farklılığın hangi yaş gruplarından kaynaklandığını saptamak üzere Duncan testi yapılmıştır. Duncan testine göre 2.5 (206.07 kg) ve 4.5 (257.47 kg) yaşlı Damascus keçileri, birbirine benzer miktarda süt verirken, 5.5 (294.35) yaşlılar, anılan ilk 2 yaş grubundan daha fazla süt verimine sahip bulunmuştur. Aynı şekilde 6 yaş ve daha yukarı yaşlı keçiler de (370.95) diğer yaş gruplarından daha fazla süt vermişlerdir. Bilindiği gibi Damascuslarda da süt verimi diğer süt keçilerinde görüldüğü gibi yaşa bağlı olarak artış göstermektedir (Özcan ve Güney 1983).

Sönmez ve ark. (1970), Saanen keçilerinde süt verimlerini 2.5 yaşlılarda 286.97 kg, 3.5 yaşlılarda 445.61 kg, 4.5 yaşlılarda 452.75 kg, 5.5 yaşlılarda 547.70 kg, 6.5 yaşlılarda 434.29 kg, 7.5 yaşlılarda 447.05 kg bulmuştur. Görüldüğü üzere süt verimi anılan materyalde ana yaşına bağlı olarak değişmiştir. Şengonca ve ark. (1970), Malta x Kıl melezlerinde (F<sub>1</sub>), 2.5 yaşlılar için laktasyon süt verimini 310.1 kg ve 3.5 yaşlılar için 247.3 kg bulurken, Saanen x Kıl melezlerinde (F<sub>1</sub>) 2.5 yaşlılar için 404.7 kg ve 3.5 yaşlılar için 316.7 kg bulmuştur. Şengonca ve ark. (1974), Alman Beyazı Asil keçilerde laktasyon süt verimini 2.5 yaşlılar için 200.18 kg, 3.5 yaşlılar için 190.05 kg ve 4.5 yaşlılar için 487.62 kg bulmuştur. Özcan ve Güney (1983), KKTC orijinli Damascus keçilerinde laktasyon süt verimini 2.5 yaşlılar için 271.58 kg ve 3.5 yaşlılar için 352.33 kg bulmuştur. Baltacı (1990), Ceylanpınar Tarım İşletmesinde yetiştirilen Kilis keçilerinde laktasyon süt verimini 2.5 yaşlılar

için 194.28 lt , 3.5 yaşlılar için 222.92 lt, 4.5 yaşlılar için 233.35 lt, 5.5 yaşlılar için 254.94 lt ve 6.5 yaşlılar için 243.85 lt olarak yaşa göre artan ölçüde değiştiğini saptamıştır.

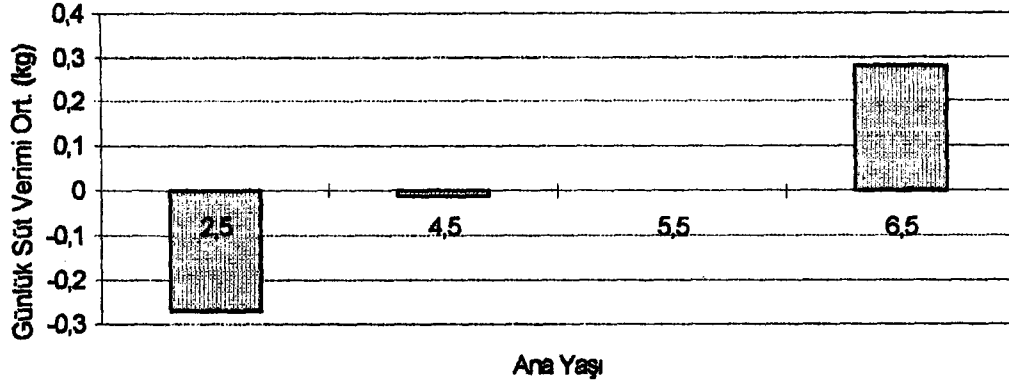
Yukarıda belirtilen bu literatür verilerine göre KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen farklı yaşlı Damascus keçilerinde hesaplanan laktasyon süt verimleri, anılan literatürlerle hem farklılık, hem de benzerlik göstermektedir. Bu farklılık, çoğunlukla genotip, yaş, bakım ve besleme, sağım şekli ve diğer makro çevre faktörlerinden kaynaklanabilir. Araştırma materyali farklı yaşlı Damascus keçilerinde genel ortalama laktasyon süt verimi 282.21 kg gibi oldukça düşük seviyede bulunmuştur. Bu düşük verim, çoğunlukla 1998 yılında doğum mevsiminden laktasyon sonuna kadar geçen süre içinde sağmal keçilerin gerek merada, gerek ise ağılda optimal bakım ve beslemeye tabi tutulmamasından kaynaklanabilir. Bilindiği gibi laktasyon süt verimini artırmak için laktasyonun erken dönemlerinde ve gebeliğin son dönemlerinde yüksek kaliteli yemlerin sağmal hayvanlara verilmesi kaçınılmazdır. Verimli bir laktasyon sağlanabilmesi için yoğun yem ve yeterli miktarda glikoz oluşturuvcu yemlerin belirli miktarlarda artırılması gerekmektedir (Güney ve Kaymakçı, 1997).

#### 4.2.3. Günlük Ortalama Süt Verimi

Denemeye alınan 4 farklı yaş grubundan oluşan Damascus keçilerinde ana yaşının günlük ortalama süt verimi üzerine etkisi, Harvey (1986)'e göre araştırılmıştır. Gruplara ait ortalamalar ve etki payları, çizelge 4.9'da ve günlük ortalama süt veriminin değişimi şekil 4.3'te verilmiştir.

Çizelge 4.9. Farklı Yaşlı Analara Ait Günlük Süt Verimi Ortalamaları (kg)

Yaş Grupları	n	Etki Payı	Ortalama $\pm$	Standart Hata	Min	Max
2.5	7	-0.27	0.79 $\pm$	0.08 a	0.52	1.24
4.5	4	-0.01	1.05 $\pm$	0.13 a	0.69	1.36
5.5	8	0.00	1.06 $\pm$	0.13 a	0.55	1.51
6.5 $\leq$	7	0.28	1.36 $\pm$	0.10 b	0.96	1.68
Genel	26	1.06	1.06 $\pm$	0.07	0.52	1.68



Şekil 4.3. Günlük Süt Verimi Üzerine Ana Yaşının Etki Payı

Günlük ortalama süt verimi, 2.5 yaşlı (0.79 kg) keçilerden, 6.5 yaş ve daha yukarı (1.36 kg) yaşlara doğru artan ölçüde değişmiştir. Günlük ortalama süt verimi, 2.5 yaşlılar için 0.79 kg, 4.5 yaşlılar için 1.05 kg 5.5 yaşlılar için 1.06 kg ve 6.5 yaş ve daha yukarı yaşlılar için 1.36 kg dır. Genel ortalama süt verimi ise 1.06 kg bulunmuştur.

Çizelge 4.10. Günlük Süt Verimi Üzerine Yaşın Etkisine Ait Varyans Analizi

Varyasyon Kaynakları	K.T.	S.D.	K.O	F.
Yaş	1.12	3	0.37	4.19*
Hata	1.97	22	0.08	
Genel	3.10	25		

\*P<0.05

Ana yaşının günlük ortalama süt verimine etkisi Harvey (1986)'a göre hesaplanmıştır. Ortalamalar ve yapılan 4.10 sayılı varyans analizine göre yaş grupları arasında günlük ortalama süt verimi bakımından istatistiki olarak önemli fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Diğer bir anlatımla ana yaşı, yaş gruplarında günlük ortalama süt verimini % 95 güven eşiğinde önemli oranda artırmıştır (Çizelge 4.10.). Farklılığın hangi yaş grubundan kaynaklandığını saptamak üzere Duncan testi yapılmıştır. (Çizelge 4.9.). Duncan testine göre 2.5 (0.79 kg), 4.5 (1.05) ve 5.5 1.06) yaşlı Damascus keçileri, birbirine benzer miktarda süt verirken, 6.5 yaş ve daha yukarı yaşlı keçiler, anılan 3 gruptan daha fazla günlük ortalama süt verimine sahip olmuştur (Çizelge 4.9.).

Sönmez ve ark. (1970), 2.5 yaşlı Saanen keçilerinde günlük ortalama süt verimini 1.48 kg, 3.5 yaşlılarda 1.95 kg, 4.5 yaşlılarda 1.99 kg, 5.5 yaşlılarda 2.52 kg, 6.5 yaşlılarda 2.12 kg ve 7.5 yaşlılarda 2.48 kg bulmuştur. Şengonca ve ark. (1970), Malta x Kıl melezleride (F<sub>1</sub>) günlük ortalama süt verimini 2.5 yaşlılar için 1.07 kg, 3.5 yaşlılar için 1.35 kg bulurken, Saanen x Kıl melezleride (F<sub>1</sub>) 2.5 yaşlılar için 1.22 kg, 3.5 yaşlılar için 1.30 kg ve 4.5 yaşlılar için 1.79 kg bulmuştur. Özcan ve Güney (1983), KKTC orijinli Damascus keçilerinde günlük ortalama süt verimini 2.5 yaşlılar için 1.05 kg ve 3.5 yaşlılar için 1.73 kg bulmuştur. Baltacı (1990), Ceylanpınar Tarım İşletmesinde yetiştirilen Kilis keçilerinde günlük ortalama süt verimini 2.5 yaşlılarda 0.93 lt, 3.5 yaşlılarda 1.04 lt, 4.5 yaşlılarda 1.09 lt, 5.5 yaşlılarda 1.20 lt ve 6.5 yaşlılarda 1.11 lt olarak bulmuştur.

Yukarıda belirtilen bu verilerden de anlaşılacağı üzere laktasyon süt veriminde olduğu gibi KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Damascus keçileri, günlük ortalama süt verimi bakımından literatür bulguları ile hem uyum, hem de farklılık göstermektedir. Bu farklılık çoğunlukla genotip, yaş, bakım ve besleme, sağım şekli ve diğer makro çevre faktörlerinden etkilenmiştir. Araştırma materyali farklı yaşlı Damascus keçilerinde günlük ortalama süt verimi, 1.06 kg gibi çok düşük bulunmuştur. Bu düşük verim, çoğunlukla 1998 yılında doğumdan laktasyon sonuna kadar geçen süre içinde sağmal keçilerin gerek ağılda, gerek ise merada yeterli düzeyde (optimal) bakım ve beslemeye tabi tutulamamasından ileri gelmiş olabilir. Gerçekten anılan 1998 yılında KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde ilkbahar aylarında iyi yağış olmadığından, buğdaygil ve baklagil tarımı olumsuz yönden etkilenmiştir. Bu nedenle sağmal hayvanlar, optimal beslenemediğinden kendi genetik yeteneklerini ortaya koyamamışlardır.

### 4.3. Canlı Ağırlıklar

#### 4.3.1. Teke Katımı Öncesi Canlı Ağırlık

Farklı yaşlı Damascus keçilerinde teke katımı öncesi canlı ağırlıkların ana yaşına bağlı olarak değişimi çizelge 4.11'de verilmiştir. Ortalamalar ve yapılan varyans analizine göre ana yaş teke katımı öncesi canlı ağırlığı önemli derecede

etkilemiştir (Çizelge 4.12.). Yaş gruplarına göre teke katımı öncesi canlı ağırlık 1.5 yaşlılar için 47.39 kg, 3.5 yaşlılar için 58.53 kg, 4.5 yaşlılar için 61.55 kg ve 5.5 yaş ve daha yukarı yaşlılar için 61.28 kg bulunmuştur. Çizelgeden de izlendiği gibi en hafif grup, 1.5 yaşlılar (47.39 kg) çıkarken, en ağır grup 4.5 yaşlılar (61.55 kg) olmuştur.

Çizelge 4.11. Farklı Yaşlı Anaların Teke Katım Öncesi Canlı Ağırlık Ortalamaları (kg)

Yaş Grupları	n	Etki Payı	Ortalama $\pm$	Standart Hata	Min	Max
1.5	14	-9.796	47.39 $\pm$	1.71	a	34.6
3.5	8	1.352	58.53 $\pm$	2.33	b	51.3
4.5	10	4.372	61.55 $\pm$	1.54	b	51.3
5.5	14	4.092	61.28 $\pm$	2.85	b	51.3
Genel	46	57.187	57.18 $\pm$	1.44		34.6
						83.3

Yapılan Duncan testine göre 3.5, 4.5 ve 5.5 yaş ve daha yukarı yaşlılar arasında anılan özellik bakımından önemli bir fark saptanamamıştır. Diğer bir anlatımla bunlar benzer canlı ağırlıkta bulunmuştur (Çizelge 4.11.). Görülen fark, tesadüfi çevre faktörlerinden kaynaklanabilir. Bu değerler, KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Damascus keçilerinin ufak yapılı değil, iri yapılı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu görüş, gerçekten Ceylanpınar Tarım İşletmesinde yetiştirilen Kilis keçilerinin (Baltacı, 1990), teke katımı öncesi canlı ağırlıkları ile karşılaştırıldığında daha belirgin olarak ortaya çıkmaktadır. Şöyle ki: Ceylanpınar Tarım İşletmesinde yetiştirilen Kilis keçilerinde teke katımı öncesi canlı ağırlık, 1.5 (2) yaşlılarda 39.69 kg, 2.5 (3) yaşlılarda 43.09 kg, 3.5 (4) yaşlılarda 47.81 kg, 4.5 (5) yaşlılarda 47.14 kg ve 5.5 (6) yaşlılarda 47.25 kg olarak bulunmuştur. Görüldüğü gibi anılan literatür değerleri, araştırma değerlerinden daha hafiftir.

Çizelge 4.12. Teke Katım Öncesi Canlı Ağırlığa Yaşın Etkisine Ait Varyans Analizi

Varyasyon Kaynakları	K.T.	S.D.	K.O.	F.
Yaş	1769.17	3	589.72	9.75**
Hata	2539.43	42	60.46	
Genel	4308.60	45		

\*\* P<0.01

Ceylanpınar Tarım İşletmesinde yetiştirilen Kilis keçileri, ortalama olarak 44.99 (45 kg) kg gelirken, KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Damascuslar ortalama olarak 57.18 kg gelmiştir. İki genotip arasında görülün fark (12.19 kg), Güzelyurt Damascusları lehine bulunmuştur. Bu verilere göre Ceylanpınar Tarım İşletmesinde yetiştirilen Kilis keçilerinde teke katımı öncesi canlı ağırlığı, KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Damascus keçileri ile artırmak mümkün olabilir. Bir başka anlatımla Türkiye’de yetiştirilen Kilis keçilerinde canlı ağırlığı artırmak için KKTC Damascuslarından yararlanılabilir.

#### 4.3.2. Doğum Ağırlığı

Oğlaklarda doğum ağırlığı, genellikle genotip, ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipine bağlı olarak değişmektedir. Deneme materyali Damascus keçilerinde doğum ağırlığı, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyete göre düzeltme yapılmadan çizelge 4.13’te verilmiştir.

Çizelge 4.13. Farklı Yaşlı Damascus Keçilerinde Ana Yaşı, Doğum Tipi ve Cinsiyete Göre Doğum Ağırlığı Ortalamaları (kg)

Yaş	TEK					ÇOĞUZ				
	Erkek		Dişi			Erkek		Dişi		
	X ± Sx	n	X ± Sx	n	X ± Sx	n	X ± Sx	n		
2	3.75 ± 0.25	2	3.66 ± 0.34	6	3.45 ± 0.32	2	3.00 ± 0.35	2		
4	4.15 ± 0.05	2	3.90 ± 0.00	2	3.55 ± 0.45	2	3.46 ± 0.22	5		
5	4.85 ± 0.25	2	4.76 ± 0.03	3	4.00 ± 0.00	1	3.58 ± 0.19	7		
6≤	4.91 ± 0.09	6	4.70 ± 0.20	2	4.10 ± 0.00	1	3.74 ± 0.27	5		

Çizelgeden de izlendiği gibi 2 yaşlı Damascus keçilerinden tek doğan oğlaklarda doğum ağırlığı erkekler için 3.75 kg, dişiler için 3.66 kg; çoğuz doğan erkekler için 3.45 kg, çoğuz doğan dişiler için 3.0 kg bulunmuştur. Aynı şekilde 4 yaşlı Damascus keçilerinden tek doğan oğlaklarda doğum ağırlığı erkekler için 4.15 kg, dişiler için 3.90 kg; çoğuz doğan erkekler için 3.55 kg; çoğuz doğan dişiler için

3.46 kg bulunmuştur. Aynı özellik, 5 yaşlı anaların, tek doğum oğlakları için sırasıyla 4.85 kg ve 4.76 kg; çoğuz oğlakları için sırasıyla 4.00 kg ve 3.58 kg'dır. 6 yaş ve daha yukarı yaşlı anaların tek doğum oğlakları için sırası ile 4.91 kg ve 4.70 kg, çoğuzlar için sırası ile 4.10 kg ve 3.76 kg bulunmuştur.

Deneme materyali farklı yaşlı Damascus keçilerinden doğan oğlaklarda ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipi bakımından, oğlakların doğum ağırlığına, bu faktörlerin tekli veya çoklu etkileri, Harvey (1986)'e göre analiz edilerek 4.14 sayılı çizelgede verilmiştir.

Çizelge 4.14. Doğum Ağırlığına Ait Varyans Analizi

Varyasyon Kaynakları	K.T.	S.O.	K.O.	F.
Hata	9.57	34	0.28	
Cinsiyet	0.53	1	0.53	1.87
Doğum Tipi	4.69	1	4.69	16.67**
Yaş	5.03	3	1.68	5.96**
Cinsiyet x Doğum Tipi	0.06	1	0.06	0.23
Cinsiyet x Yaş	0.02	3	0.01	0.02
Doğum Tipi x Yaş	0.47	3	0.16	0.55
Cinsiyet x Doğum Tipi x Yaş	0.10	3	0.03	0.12
Genel	25.56	49	0.52	

\*\*P<0.01

Yukarıda verilen çizelgeden de izlendiği üzere oğlakların doğum ağırlığını, doğum tipi ve ana yaşı, % 99 güven eşiğinde önemli derecede etkilerken, cinsiyet bu özelliği önemli derecede etkilememiştir (Çizelge 4.14.). Doğum tipine ve ana yaşına ilişkin ortalama değerler, çizelge 4.15 ve 4.16'da verilmiştir.

Çizelge 4.15'ten izlendiği üzere 2 yaşlı anaların oğlaklarında doğum ağırlığı 3.53 kg, 4 yaşlılarda 3.68 kg, 5 yaşlılarda 4.08 ve 6 yaş ve daha yukarı yaşlılarda 4.40 kg bulunmuştur. Bu verilere göre oğlakların doğum ağırlığı, 2 yaşlı analardan (3.53 kg), 6 yaş ve daha yukarı (4.40 kg) analara doğru giderek artmıştır. Ancak yapılan Duncan'a göre doğum ağırlığı bakımından, 2 (2.53 kg), 4 (3.68 kg) ve 5 (4.08 kg) yaşlı anaların oğlakları, benzer canlı ağırlığa sahipken, 6 (4.40 kg) yaş ve daha yukarı yaşlı anaların oğlakları daha ağır doğum ağırlığına sahip bulunmuştur. Doğum ağırlığının genel ortalaması ise 3.95 kg'dır.

Çizelge 4.15. Ana Yaşına Göre Doğum Ağırlığı Ortalamaları (kg)

	ANA YAŞLARI				
	2	4	5	6≤	Genel
X	3.53	3.68	4.08	4.40	3.95
Sx	0.20	0.14	0.19	0.18	0.10
n	12	11	13	14	50
	a	a	a	b	

Araştırma materyali oğlaklarda doğum tipinin (tek ve çoğuz) doğum ağırlığı üzerine etkisi, Harvey (1986)'e göre incelenmiştir. Aynı şekilde ana yaşı gibi doğum tipi de (Çizelge 4.14.) doğum ağırlığını önemli şekilde etkilemiştir ( $p<0.01$ ). Farklı yaşlı Damascus keçilerinde ortalama doğum ağırlığı, tek doğuran analar için 4.34 kg bulunurken, çoğuz doğuran analar için 3.56 kg bulunmuştur (Çizelge 4.16.). Görüldüğü gibi tek doğan oğlaklar (4.34 kg) çoğuz (3.56 kg) oğlaklardan daha ağırdır.

Çizelge 4.16. Doğum Tipine Göre Doğum Ağırlığı Ortalamaları (kg)

Doğum Tipi	X	±	Sx		n
Tek	4.34	±	0.37	a	25
Çoğuz	3.56	±	0.10	b	25

Özcan ve ark. (1975), Ç.Ü. Ziraat Fakültesi koşullarında yaptıkları bir araştırmada doğum ağırlığını, 2 yaşlı Kilis keçilerinde 3.9 kg, Kıl keçilerinde 3.7 kg ve GSİ'lerde 3.7 kg bulmuşlardır. Mavrogenis ve ark. (1973), Kıbrıs Damascusları üzerinde bir araştırma yapmışlardır. Araştırmacılar, ekstansif koşullarda tutulan analarda doğum ağırlığını erkek oğlaklar için 3.4 kg ve dişi oğlaklar için 3.2 kg; ekstansif koşullarda ise sırası ile 4.7 kg ve 4.2 kg bulmuştur. Özcan (1977), 2 yaşlı Gı (Saanen x Kilis) keçisi oğlaklarında doğum ağırlığını 3.7 kg, 2 yaşlı Fı (Saanen x Kilis) oğlaklarında 3.8 kg, 2 yaşlı Fı (Saanen x Kıl) oğlaklarında 3.3 kg bulmuştur. Aynı özellik, 3 yaşlı Gı (Saanen x Kilis) oğlaklarında 3.2 kg, Saanen x Kilis Fı'lerinin oğlaklarında 4.1 kg, Saanen x Kıl Fı'lerinin oğlaklarında 3.6 kg bulunmuştur. Şengonca ve ark. (1978) 2 yaşlı Fı melezi (Alman Beyazı Asil keçi x Malta) keçilerin oğlaklarında doğum ağırlığını tek doğan erkek oğlaklar için 2.7 kg ve dişiler için 2.5 kg; çoğuz erkekler için 2.5 kg ve dişiler için 2.3 kg bulmuştur.



Aynı özellik, 2 yaşlı saf Malta keçisi erkek oğlaklarında tek doğanlar için 2.7 kg, tek doğan dişiler için 2.5 kg; çoğuz erkekler için 2.7 kg ve çoğuz dişiler için 2.9 kg bulunmuştur. Doğum ağırlığı, Alman Beyazı Asil Keçinin tek doğan erkek oğlakları için 2.5 kg ve dişiler için 3.3 kg; çoğuz erkekler için 2.8 kg ve çoğuz dişiler için 2.9 kg bulunmuştur. Özcan ve Güney (1983), Ç.Ü. Ziraat Fakültesi koşullarında yetiştirilen 2 yaşlı Damascus keçilerinde doğan oğlaklarda doğum ağırlığını, tek doğan erkekler için 3.45 kg, tek doğan dişiler için 4.0 kg; çoğuz doğan erkekler için 3.73 kg ve dişiler için 3.90 kg bulmuşlardır. Araştırmacılar 3 yaşlı Damascus keçilerinden doğan oğlaklarda, doğum ağırlığını çoğuz doğan erkekler için 3.70 kg ve çoğuz doğan dişiler için 3.95 kg bulmuşlardır. Mavrogenis ve ark (1984a), Kıbrıs Damascus keçilerinde 2 yaşlı anaların oğlaklarında doğum ağırlığını 4.35 kg, 3 yaşlılarda 4.43 kg, 4 yaşlılarda 4.58 kg ve 5 yaşlılarda 4.51 kg bulmuştur. Aynı şekilde tek doğan oğlaklarda doğum ağırlığını 5.60 kg, ikiz doğan oğlaklarda 4.45 kg; erkek oğlaklarda doğum ağırlığını 4.70 kg ve dişi oğlaklarda 4.24 kg bulmuştur.

Yukarıda belirtilen bu literatür verilerine göre araştırma materyali Damascus keçilerinde saptanan doğum ağırlığı, literatür verilerine hem benzerlik, hem de farklılık göstermektedir. Bu durum, çoğunlukla genotip, ana yaşı, cinsiyet, doğum tipi ve diğer makro çevre faktörlerinden kaynaklanabilir. Gerçekten araştırma materyali farklı yaşlı Damascus keçilerinde ortalama doğum ağırlığı tek doğan erkek oğlaklar için 4.58 kg, tek doğan dişi oğlaklar için 4.11 kg bulunurken, çoğuz erkekler için 3.68 kg ve çoğuz dişiler için 3.53 kg bulunmuştur (Çizelge 4.13.). Bu çalışmada saptanan genel ortalama değerler, Kıbrıs'ta (Mavrogenis ve ark. 1984a) Damascus keçilerinde saptanan doğum ağırlığı değerleri ile büyük oranda benzerlik göstermektedir.

#### 4.3.3. Sütten Kesim Ağırlığı

Sütten kesim ağırlığı, hayvansal üretimde tür ve ırkların analık vasfını belirleyen önemli bir seleksiyon kriteridir. Bu nedenle melezlemede yüksek verimli (et) damızlık tip ve ırklar oluşturulurken, analık vasfı (süt verimi) ve döl verimi yüksek melez (F<sub>1</sub>) hayvanlar elde edilmeye çalışılır. Bu vasfı iyi olan hayvanlar, anılan canlı ağırlık bakımından damızlığa ayrılır. Bu özelliğin kalıtım derecesi ( $h^2$ )

yüksek olduğu için, bu özellik bakımından üstün hayvanlar, sütün kesimde ferdi seleksiyonla damızlığa ayrılırlar (Özcan, 1977). Böylece sütün kesimde ağır ve iri yapılı olanlar, bu özelliklerini ileri yaşlarda da koruyarak yetiştiriciye daha fazla kar sağlayabilirler.

Deneme materyali farklı yaşlı Damascus keçilerinde ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyet bakımından düzeltme yapılmadan hesaplanan ortalama sütün kesim ağırlığı, 4.17 sayılı çizelgede verilmiştir. Çizelgeden de izlendiği gibi 2 yaşlı Damascus keçilerinden tek doğan oğlaklarda sütün kesim ağırlığı, erkek ve dişiler için sırasıyla 12.25 kg ve 11.68 kg'dır. Çoğuzlar için sırasıyla 11.30 kg ve 9.65 kg'dır. 4 yaşlı analarda aynı özellik tek doğan erkek ve dişiler için sırasıyla 13.05 kg ve 12.80 kg iken, çoğuzlar için sırasıyla 12.45 kg ve 11.56 kg'dır. 5 yaşlı analarda aynı özellik tek doğan erkek ve dişiler için sırasıyla 14.70 kg ve 13.50 kg iken, çoğuzlar için sırasıyla 13.70 kg ve 12.37 kg'dır. 6 yaş ve daha yukarı yaşlı analarda sütün kesim ağırlığı tek doğan erkek ve dişilerde sırasıyla 15.51 kg ve 15.30 kg bulunurken, çoğuzlarda sırasıyla 13.80 kg ve 12.30 kg bulunmuştur.

Çizelge 4.17. Yaş, Doğum Tipi ve Cinsiyete Göre Sütün Kesim Ağırlığı Ortalamaları (kg)

Yaş	TEK						ÇOĞUZ					
	Erkek			Dişi			Erkek			Dişi		
	X	± Sx	n	X	± Sx	n	X	± Sx	n	X	± Sx	n
2	12.25	± 0.15	2	11.68	± 0.73	5	11.30	± 0.40	2	9.65	± 0.25	2
4	13.05	± 0.75	2	12.80	± 2.50	2	12.45	± 0.07	2	11.56	± 0.47	5
5	14.70	± 0.00	1	13.50	± 0.85	3	13.70	± 0.00	1	12.37	± 0.34	7
6≤	15.51	± 0.50	6	15.30	± 0.10	2	13.80	± 0.00	1	12.30	± 0.30	3

Deneme materyali farklı yaşlı Damascus keçilerinden doğan oğlaklarda, ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipi bakımından oğlakların doğum ağırlığına, bu faktörlerin tek veya ikili etkileri, Harvey (1986)'e göre analiz edilerek 4.18 sayılı çizelgede verilmiştir.

Çizelge 4.18. Sütten Kesim Ağırlığına Ait Varyans Analizi

Varyasyon Kaynakları	K.T.	S.O.	K.O.	F.
Hata	50.35	30	1.68	
Cinsiyet	12.65	1	12.67	7.55**
Doğum Tipi	8.02	1	8.02	4.78*
Yaş	31.88	3	10.63	6.33**
Cinsiyet x Doğum Tipi	0.08	1	0.08	0.05
Cinsiyet x Yaş	2.40	3	0.80	0.48
Doğum Tipi x Yaş	1.09	3	0.36	0.22
Cinsiyet x Doğum Tipi x Yaş	4.37	3	1.46	0.87
Genel	142.46	45	3.17	

\*\*P&lt;0.01 \*P&lt;0.05

Yapılan 4.18 sayılı varyans analizine göre oğlakların sütten kesim ağırlığını, ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipi istatistiki olarak önemli derecede etkilerken, bunların birbirine olan korrelesyanları, anılan özelliği önemli derecede etkilememiştir (Çizelge 4.18.). Buna ilişkin ortalama değerler çizelge 4.19, 4.20 ve 4.21'de verilmiştir.

Çizelge 4.19. Ana Yaşına Göre Sütten Kesim Ağırlığı Ortalamaları (kg)

	ANA YAŞLARI				Genel
	2	4	5	6≤	
X	11.34	12.21	12.95	14.16	12.71
Sx	0.47	0.45	0.36	0.50	0.26
n	11	11	12	12	46
	a	a	b	c	

Çizelge 4.19'dan izlendiği gibi sütten kesim ağırlığı 2 yaşlı analarda ortalama olarak 11.34 kg, 4 yaşlılarda 12.21 kg, 5 yaşlılarda 12.95 kg, 6 yaş ve daha yukarı yaşlılarda 14.16 kg gibi giderek artan ölçüde bulunmuştur.

Çizelge 4.20. Cinsiyete Göre Sütten Kesim Ağırlığı Ortalamaları (kg)

Cinsiyet	X	±	Sx	n
Erkek	13.72	±	0.42 a	17
Dişi	12.11	±	0.28 b	29

Çizelge 4.21. Doğum Tipine Göre Sütten Kesim Ağırlığı Ortalamaları (kg)

Doğum Tipi	X	±	Sx	n
Tek	13.35	±	0.41 a	23
Çoğuz	12.06	±	0.26 b	23

Yapılan Duncan testine göre sütten kesim ağırlığı bakımından 2 (11.34 kg) ve 4 (12.21 kg) yaşlı anaların oğlakları, birbirine benzerken (bunlar ortalama aynı ağırlığa sahipten), 5 (12.95 kg) ve 6≤ (14.16 kg) yaşlılar, hem kendi aralarında, hem de 2 (11.34 kg) ve 4 (12.21 kg) yaşlılardan daha farklı canlı ağırlığa sahip bulunmuştur. Yaş grupları içinde en yüksek canlı ağırlığa 6 yaş (14.16 kg) ve daha yukarı yaşlı anaların oğlakları sahip olmuştur. Bilindiği üzere küçükbaş hayvanlarda (keçi ve koyun) sütten kesim ağırlığı, analık vasfının (süt verimi) önemli bir göstergesidir. Farklı yaşlı Damascuslarda hesaplanan süt verimi de (Çizelge 4.7.) 2.5 yaştan itibaren belirli surette 6.5≤ yaşa kadar giderek artan önemli bir artış göstermiştir. Buna paralel olarak söz konusu analara ait oğlakların sütten kesim ağırlığı da, anılan (6≤) yaşa kadar bir artış göstermiştir. Bu sonuç, daha önceki araştırmalarda tespit edilen genel sonuçları (Baltacı, 1990) destekler nitelik göstermesi bakımından önem taşımaktadır. Bu bulgu (sonuç), 4.7 sayılı çizelgede verilen süt verimi ile de paralellik göstermektedir. Bir başka anlatımla süt verimi 2.5 yaştan 6.5≤ yaşa doğru arttıkça, bunların oğlaklarında saptanan sütten kesim ağırlığı da giderek artış göstermiştir. Bunlarda sütten kesim ağırlığının genel ortalaması ise 12.71 kg bulunmuştur.

Çizelge 4.18'den izlendiği gibi araştırma materyali oğlaklarda cinsiyetin (erkek ve dişi) sütten kesim ağırlığı üzerine etkisi Harvey (1986)'e göre incelenmiştir. Yapılan varyans analizine göre, ana yaşı ve cinsiyet sütten kesim ağırlığını, önemli şekilde etkilemiştir ( $p<0.01$ ). Farklı yaşlı Damascus keçilerinde doğan oğlaklarda ortalama sütten kesim ağırlığı erkekler için 13.72 kg ve dişiler için 12.11 kg bulunmuştur (Çizelge 4.20.). Görüldüğü gibi erkek oğlaklar (13.12 kg), dişi oğlaklardan (12.11 kg) daha ağır saptanmıştır.

Çizelge 4.18'den de izlendiği gibi araştırma materyali oğlaklarda doğum

tipinin (tek ve çoğuz) sütün kesim ağırlığı üzerine etkisi Harvey (1986)'e göre incelenmiştir. Ana yaşı ve cinsiyet gibi doğum tipinin de (Çizelge 4.21.) sütün kesim ağırlığını önemli şekilde etkilediği bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Farklı yaşlı Damascus keçilerinden doğan oğlaklarda ortalama sütün kesim ağırlığı tek doğanlar için 13.35 kg iken, çoğuz oğlaklar için 12.06 kg bulunmuştur. Görüldüğü gibi tek doğan oğlaklar, çoğuzlardan daha ağır saptanmıştır.

Şengonca ve ark. (1974), Alman Beyazı Asil keçilerde (Deutsche Weisse Edeltziege), tek doğan erkek oğlaklar ve dişiler ile ikiz doğan erkek ve dişilerde sütün kesim ağırlığı ortalamalarını sırasıyla 14.63, 13.40 14.04 ve 13.50 kg olarak bulmuştur. Özcan ve ark. (1975), Ç.Ü. Ziraat Fakültesi koşullarında yaptıkları bir araştırmada 2 yaşlı anaların 2. ayında sütün kesilen Kilis, Kıl ve GSı oğlaklarında sütün kesim ağırlığını, sırasıyla 15.1, 14.3 ve 14.3 kg olarak tespit etmişlerdir. Özcan (1977), 2 yaşlı Gı (Saanen x Kilis) keçisi oğlaklarında sütün kesim ağırlığını 13.1 kg, 2 yaşlı Fı (Saanen x Kilis) keçisi oğlaklarında 11.8 kg, 2 yaşlı Fı (Saanen x Kıl) oğlaklarında 13.3 kg bulmuştur. Aynı özellik, 3 yaşlı Gı (Saanen x Kilis) oğlaklarında 12.9 kg, Saanen x Kilis Fı'lerinde 16.8 kg, Saanen x Kıl Fı'lerinde 15.2 kg bulunmuştur. Şengonca ve ark (1978), 2 yaşlı Fı melezi (Alman Beyazı Asil Keçi x Malta) keçilerin oğlaklarında sütün kesim ağırlığını, tek doğan erkek oğlaklar için 11.9 kg, dişiler için 11.7 kg, çoğuz erkekler için 10.8 kg, çoğuz dişiler için 10.1 kg bulmuştur. Aynı özellik, 2 yaşlı saf Malta keçisi erkek oğlaklarında tek doğanlar için 12.7 kg, tek doğan dişiler için 10.7 kg, çoğuz erkekler için 11.2 kg, çoğuz dişiler için 9.5 kg olarak bulunmuştur. Sütün kesim ağırlığı, Alman Beyazı Asil keçinin tek doğan erkek oğlakları için 11.4 kg, dişileri için 15.0 kg, çoğuz erkekleri için 14.9 kg ve çoğuz dişileri için 10.6 kg bulunmuştur. Özcan ve Güney (1983), Ç.Ü. Ziraat Fakültesi koşullarında yetiştirilen 2 yaşlı Damascus keçilerinden doğan oğlaklarda sütün kesim ağırlığını, tek doğan erkekler için 11.2 kg, tek doğan dişiler için 13.6 kg; çoğuz doğan erkekler için 10.5 kg, çoğuz doğan dişiler için 8.8 kg bulmuştur. 3 yaşlı Damascus keçilerinden doğan oğlaklarda, sütün kesim ağırlığını çoğuz doğan erkeklerde 15.8 kg ve çoğuz doğan dişilerde 11.6 kg bulmuştur. Mavrogenis ve ark. (1984a), Kıbrıs Damascus keçilerinde 2 yaşlı anaların oğlaklarında sütün kesim ağırlığını 16.77 kg, 3 yaşlı anaların oğlaklarında 17.53 kg bulmuştur. Aynı şekilde

tek doğan oğlaklarda süttten kesim ağırlığını 19.75 kg ve çoğuz oğlaklarda 17.07 kg; erkek oğlaklarda 18.75 kg ve dişi oğlaklarda 16.6 kg bulmuştur. Baltacı (1990), Ceylanpınar Tarım İşletmesinde yetiştirilen Saanen x Kilis melezi (F1) oğlaklarında süttten kesim ağırlığını, 2 yaşlı anaların oğlakları için 11.62 kg, 3 yaşlı anaların oğlakları için 12.22 kg, 4 yaşlı anaların oğlakları için 13.17 kg, 5 yaşlı anaların oğlakları için 12.52 kg ve 6 yaşlı anaların oğlakları için 8.79 kg bulmuştur.

Yukarıda belirtilen literatür değerleri, bu araştırmadaki oğlakların süttten kesim ağırlıklarına, hem benzemekte, hem de benzememektedir. Bu sonucu, genel olarak oğlakların doğum tipi, cinsiyeti, süttten kesim yaşı, işletme koşulları ile ana ve baba genotipi etkileyebilir. Araştırma materyali oğlaklar, özellikle Mavrogenis ve ark. (1984a), bulguları ile karşılaştırıldığında, bunların süttten kesimde kazandıkları canlı ağırlık performansı, Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde oğlakların optimal bir bakım ve beslemeye tabi tutulmadığının göstergesi sayılabilir.

## 5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

### 5.1. Sonuçlar

KKTC'de nüfus, 1974 yılı Barış Harekatından bugüne değin, gelişen tarım, endüstri ve dış ülkelerden yapılan göçe bağlı olarak hızlı bir şekilde artmıştır. Varolan nüfus, 100-120 binden 180 bine çıkmıştır. Hızla artan bu popülasyonun rasyonel beslenme, barınma ve giyinme gereksinimleri, gelişen çağımızda giderek artma eğilimi göstermektedir. Kuşkusuz sağlıklı toplumların varlığı, bitkisel orijinli besinler yanında, biyolojik değeri yüksek hayvansal orijinli besinlerin de bol miktarda tüketilmesine bağlı bulunmaktadır. Çağımızda hayvansal üretim sektörü, ilkel uygulamalardan daha çok bilim ve teknolojinin gerektirdiği yenilikleri veya yeni gen kaynaklarının yaratılmasını ve varolan gen kaynaklarının ıslahını zorunlu kılmaktadır.

KKTC'de hayvancılığın temel ögeleri, sığır, koyun, keçi ve kanatlılardır. Sığırcılık, yalnız KKTC'de değil bütün dünya ülkelerinde, entansif tarımda, yoğun et ve süt üretimi için, kuşkusuz özgün bir yere sahiptir. Ne var ki kuru tarımın uygulandığı Akdeniz Sahil Kuşağında, özellikle KKTC'de, küçükbaş hayvan (süt keçisi) yetiştiriciliği, kendine has özellikleri nedeniyle özgün bir yere sahiptir. KKTC'nin toprak yapısı (step ve yarıstep), bitki örtüsü, tarım yapısı, iklimi ve sosyo-ekonomik yapısı keçi yetiştiriciliğine, özellikle süt keçisi yetiştiriciliğine çok uygundur. Bu nedenle bağ-bahçe tarımının yapıldığı küçük aile işletmelerinde, süt keçilerinin bakım ve beslenmesi, diğer türlere oranla daha kolay olduğundan, bitkisel ve hayvansal üretim sektörü içinde süt keçiciliği KKTC'de büyük bir ekonomik güce sahiptir.

Özellikle KKTC'nin Akdeniz Sahil Kesimi ve Adanın iç bölgelerinde yaşayan dar gelirli esnaf ve küçük çiftçiler, koyun ve sığırdan daha çok, süt keçisi yetiştiriciliğini, onun kendine has özellikleri için tercih etmektedir. Kaldı ki, keçi sütü yüksek aromalı peynir (Hellim ve Roquefort) üretimi ve insan sütüne benzerliği nedeni ile yalnız KKTC'de değil, diğer ülkelerde de, diğer sütlere tercih edilmektedir. Bunun yanında çok kaliteli kaymaklı dondurma da ancak keçi sütünden imal edilmektedir.

Süt keçileri yukarıda belirtilen bu özellikleri yanında her iklim koşulunda

yetiştirilebilmesi, sıcağa ve soğuğa toleranslı olması ve oransal süt veriminin yüksekliği ve sağlam tırnak yapısı ile yalnız ovada değil, kırsal (dağlık) yörelerde de tercih edilmektedir. Bu nedenle keçiyi, kırsal kesimdeki dar gelirli küçük aile işletmeleri değil, aynı zamanda işçi, memur, küçük esnaf ve bağ-bahçe tarımı ile uğraşan küçük çiftçiler de isterler. Bunlar, aileleri için süt, yağ, yoğurt, peynir gibi önemli hayvansal gıdaları, sığır ve koyundan daha çok, genellikle süt keçisi veya Kıl keçisinden sağlarlar. Onlar için keçi, sağlıklı yaşamda ailenin hayat sigortasıdır. Bu üretim dalında anılan koşullar için masraf, hemen hemen yok denecek kadar az, yada hiç yoktur. Bu nedenle bağ-bahçe tarımı ile uğraşan küçük aile işletmeleri ve kırsal kesimde oturan aileler, keçi sütü ve etini masrafsız olduğundan, sığır ve koyuna tercih ederler.

KKTC'de bugün 1996 yılı verilerine göre 61.476 baş keçi yetiştirilmektedir. Bunun yaklaşık % 60'ı yerli % 28'i melez ve % 12'si de Şam (Damascus) ve diğer süt keçileridir. Damascus keçileri, yalnız özel tarım işletmelerinde değil, KKTC'de Margo ve Güzelyurt gibi Devlet Üretim Çiftliklerinde de yetiştirilmektedir. Bu çiftliklerin esas amacı, halkın yüksek verimli damızlık keçi ihtiyacını temin etmektir. Bu keçiler, bugün KKTC'de hem ailede, (3-5 baş) hem de küçük sürüler (15-50 baş) halinde yetiştirilmektedir. Bunlar, yüksek süt verimli (300- 600 kg/yıl), yüksek dömlü (100 ana : 150-200 oğlak) olmaları yanında, muhite (sıcak ve soğuğa) çok iyi uymaları nedeniyle her türlü iklim koşulunda barınabilmekte ve bu özelliklerini döllerine aktarabilmektedir. Anılan bu üstün özelliklerinden dolayı Damascus (Şam) keçisi, KKTC'den körfez ülkeleri ile Akdeniz ülkelerine ihraç edilerek (1 baş = 400 \$) büyük döviz sağlanmaktadır. Yukarıda belirtilen bu nedenlerle KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Damascus keçisinin ekonomik özelliklerini, bilimsel önerilerle ortaya koymak için KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde bu araştırma yapılmıştır. Elde edilen veriler, araştırmanın kendi bölümlerinde tartışılarak yorumlanmış ve bunlardan genel hükümler çıkartmaya çalışılmıştır. Ayrıca elde edilen bulgular, literatürlerle karşılaştırılarak sonuçlar tartışılmış ve yorumlanmıştır. Bu bölümde araştırmada elde edilen sonuçlar, özellik sırasına göre maddeler halinde aşağıda verilmiştir.



### 5.1.1. Doğumda Oğlak Verimi

KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde farklı yaşlı anaların doğumda oğlak verimleri, doğan oğlağa (y1), canlı doğan oğlağa (y2) ve 7. güne kadar yaşayan oğlaklara (y3) göre 3 farklı yöntemle hesaplanarak çizelge 4.1 de verilmiştir. Farklı yaşlı Damascus keçilerinde doğumda hesaplanan oğlak verimleri, Z testine göre hesaplama yöntemleri (y1, y2, y3) bakımından önemsiz çıkarken, ana yaşının oğlak verimleri üzerine farklı kriterlere (f1 ve f2) göre hesaplanan etkisi, önemli çıkmıştır ( $p < 0.05$ ). Doğumda, doğan oğlak (H) ve teke altı keçiye (A) göre hesaplanan oğlak verimi (Fecundity = f1), 1.5 (2) yaşlı analar için % 85.7, 3.5 (4) yaşlı analar için % 137.5, 4.5 (5) yaşlı analar için % 130.0,  $5.5 \leq (6 \leq)$  yaşlılar için % 107.6'dır. Tüm yaş gruplarının genel ortalaması ise % 111.1 olarak bulunmuştur. Bir başka anlatımla 100 teke altı keçiden 111 oğlak doğmuştur. doğumda, doğan oğlak (H) ve doğuran keçiye (G) göre hesaplanan oğlak verimi (Prolificity = f4), 1.5 (2) yaşlı analar için % 120.0, 3.5 (4) yaşlı analar için % 157.1, 4.5 (5) yaşlı analar için % 144.4,  $5.5 \leq (6 \leq)$  yaşlılar için % 127.2'dir. Tüm yaş gruplarının genel ortalaması ise % 135.1 olarak bulunmuştur. Kısaca 100 doğuran keçiden 135 oğlak doğmuştur. Yapılan Z testine göre doğumda oğlak verimi (y1), f1 ve f2 ye göre önemli çıkarken, f3 ve f4 için önemsiz çıkmıştır. Paralel bulgular y2 (f1, f2, f3 ve f4) ve y3 (f1, f2, f3 ve f4) de aynı şekilde yinelenmiştir. Çizelge 4.1'den de izlendiği gibi doğumda oğlak verimi, (fecundity ) 1.5 (2) yaştan (% 85.7) 3.5 (4) yaşa (% 137.5) kadar artarken, 4.5 (5) yaşlılarda (% 130.0) giderek azalarak  $5.5 \leq (6 \leq)$  yaşlarda % 107.6'a düşmüştür. Kısaca genç keçiler (2 yaş) az oğlak, yaşlı keçiler fazla oğlak vermiştir. Saptanan bu oğlak verimlerinin literatürlere göre düşük çıkması (Çizelge 4.1.), KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde teke katımında beslemenin usule uygun olarak yapılmadığını göstermektedir. Bu nedenle küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde yetiştiriciler, birinci oranı (f1 fecundity), sürülerinde daha fazla artırmak için keçilerini teke katımında çok iyi bir kondusyona getirerek (flushing uygulayarak) titiz bir aşım programı uygulamalıdır. Bu oranın düşüklüğü (ortalama % 111.1) KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde, teke katımında optimal bakım ve beslemenin keçilere uygulanamamasından kaynaklanmıştır. Bu nedenle gerek kamu, gerekse özel sektörde

teke katımından önce (2 hafta) ve teke katımı boyunca (8 hafta) keçilere meraya ek olarak optimal besleme uygulanmalıdır. Kısaca ifade etmek gerekirse, işletme geliri oğlak sayısına bağlı olduğundan teke katımında yüksek oranda duyarlılık gösterilmelidir. Başarı, anılan zamanda yapılacak iyi bakım ve besleme ile doğru orantılı olarak artacaktır.

### 5.1.2. Sütten Kesimde Oğlak Verimi

Farklı yaşlı Damascus keçilerinde sütten kesimde hesaplanan oğlak verimleri Çizelge 4.2.'de verilmiştir. Ana yaşı grupları arasında sütten kesimde en yüksek oğlak verimine 3.5 (4) yaşlılar (% 137.5) sahip bulunurken, en düşük oğlak verimine 1.5 (2) yaşlılar (% 78.5) sahip olmuştur. Hem for.1 hem for.2'ye göre bu iki grup arasında saptanan fark (% 42.9), yapılan Z testine göre önemli çıkmıştır ( $p < 0.05$ ). Ana yaşına bağlı olarak 1.5 (2) yaştan (% 8.5) 3.5 (4) yaşa (% 137.5) doğru sütten kesimde oğlak verimi önemli derecede artarken, anılan verim, bu yaştan itibaren  $5.5 \leq (6 \leq)$  yaşa (% 92.3) doğru önemli derecede azalış eğilimi göstermiştir ( $p < 0.05$ ). Doğumda genel oğlak verimi % 111.1 den, sütten kesimde oğlak verimi % 8 oranında azalarak % 102.2'ye gerilemiştir. Bu düşüş (% 8) Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinin oğlak büyütülmesinde optimal bakım ve besleme uygulamamasından kaynaklanabilir.

### 5.1.3. Kısırlık Oranı

Kısırlık, bir işletmede varolan yönetimin göstergesidir. Bu oranın sürüde en aza indirilmesi ile doğumda yavru sayısı artacağından, işletmenin geliri buna bağlı olarak artırılabilir. Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliği sütten daha çok, yavru sayısına ağırlık vermelidir. Hedef, 100 anadan 150-200 oğlak olmalıdır. Bu değere ulaşmak için teke katımında sürüye gerekli optimal bakım ve besleme gösterilmelidir. Araştırma materyalini oluşturan farklı yaşlı Damascus keçilerinde ana yaşına göre hesaplanan kısırlık oranları Çizelge 4.3'de verilmiştir. Farklı 3 yöntemle göre farklı yaşlı analarda hesaplanan genel kısırlık oranları % 15.5 ile % 17.7 arasında değişmektedir. 1.5 (2) yaşlı (% 28.5) analarda daha yüksek oranda kısırlık görülürken bu oran, 4.5 (5) yaşta % 10.0 seviyesine gerileyerek  $5.5 \leq (6 \leq)$  yaşta (% 15.3) tekrar yükselmiştir. Deneme

sürüsünde saptanan bu yüksek kısırılık oranları, sürüde uygulanacak itinalı aşım ve besleme ile daha aşağı seviyeye çekilmelidir.

#### 5.1.4. Doğum Oranı

KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen farklı yaşlı Damascus keçilerinde doğum oranı 3 farklı formülle hesaplanmıştır (Çizelge 4.3.). Yetiştiriciler, oğlak sayısını artırmak için for.2 ve for.3'ü değil, for.1'i dikkate almalıdır. For.1'e göre Damascus keçilerinde doğum oranı 2 yaşlılar için % 71.4, 4 yaşlılar için % 87.5, 5 yaşlılar için % 90, 6≤ yaşlılar için % 84.6 olarak; ana yaşına göre giderek artan oranda değiştiği saptanmıştır (Çizelge 4.3.). Ancak yapılan Z testine göre ana yaşının doğum oranını istatistiki olarak artırmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ).

#### 5.1.5. Gebelik Oranı

Gebelik oranı, sürüde kısır ve aşılmayan keçi sayısına göre değişim gösterir. Bu nedenle yetiştiriciler, bu oranı yükseltmek için teke katımına gerekli ilgiyi göstermelidir. Bu amaçla teke altı keçilere ve tekelere meraya ek olarak 1 kg yonca + 0.5 kg kesif yem verilmelidir. Özellikle aşımında kullanılan damızlık tekelere aşım sonrası 1 adet yumurta verilmelidir. Bu araştırmada anılan özellik 2 yaşlılarda % 71.4, 4 yaşlılarda % 87.4, 5 yaşlılarda % 90 ve 6≤ yaşlılarda % 92.3 gibi giderek artan ölçüde bulunmuştur. Tüm yaş gruplarının ortalaması ise % 84.4 olarak hesaplanmıştır. Ne var ki bu artış, Z testine göre istatistiki olarak önemli çıkmamıştır ( $p>0.05$ ).

#### 5.1.6. Doğum Tipi

Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Damascus keçilerinde tek doğum oranı ana yaşına bağlı olarak 2. yaştan (% 80) 5. yaşa (% 55.6) doğru azalırken, çoğuzluk oranı, 2. yaştan (% 20), 5. yaşa (% 44.4) doru giderek artış göstermiştir. Bir başka anlatımla farklı yaşlı Damascus keçisi sürüsünde, tek doğum oranı % 67.6 ve çoğuzluk oranı % 32.4 oranında hesaplanmıştır. Aslında bir kamu kuruluşu olan Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde saptanan bu verilerin optimal olduğu söylenemez. Çoğuzluğun daha yüksek (% 60-70) ve tek doğumun ise daha

düşük (% 30-40) olması gerekmektedir. Ana yaşının çoğuzluk oranını önemli ölçüde etkilemediği yapılan Z testi ile ortaya konmuştur. Bilindiği gibi bu özelliğin kalıtım derecesi, Özcan (1989)'nın bildirişlerine göre % 0 ile % 30 arasında değişmektedir. Bu parametreden de anlaşılacağı üzere çoğuzluk, kimi süt keçisi genotiplerinde kalıtsal (genetik) olmakla birlikte çoğunlukla bakım ve beslemeye (flushing), ana yaşına, ekolojiye, mera ve sürü yönetimine bağlı bulunmaktadır. Her entansif işletme, her süt keçisinden doğum başına yılda daha fazla yavru elde etmek ister. Bu görüş, entansif işletmelerde karlı bir hayvancılık için doğaldır. Ancak extansif işletmelerde, yetersiz besleme nedeniyle bir ananın bir oğlak vermesi arzulanır.

#### 5.1.7. Yaşama Gücü

Yaşama gücü, ırk ve türlerde adaptasyonun önemli bir kriteridir. Bu nedenle farklı yaş gruplarına ait Damascus keçilerinin oğlaklarında doğumdan itibaren ilk 7 gün ve 7. gün ile süttten kesim arasında (2 ay) yaşayanların oransal miktarları hesaplanarak 4.3 sayılı çizelgede verilmiştir. Çizelge 4.3'den de izlendiği gibi doğumdan 7. güne kadar geçen süre içinde tüm yaş grubu anaların oğlaklarında yaşama gücü % 100 olarak bulunmuştur. Bir başka anlatımla, doğan oğlakların tümü ilk 7 gün içinde herhangi bir olumsuz etki ile karşılaşmadan yaşamlarını sürdürmüştür. Ancak 7. gün ile süttten kesime (2 ay) kadar geçen süre içinde 2 yaşlı anaların oğlaklarından 1 adet, 4 yaşlı analardan 0, 5 yaşlılardan 1 ve 6≤ yaşlı analardan 2 adet oğlak farklı sebeplerden ölmüştür. Bir başka anlatımla, süttten kesimde yaşama gücü 2 yaşlı (% 91.6) analardan, 6≤ yaşlı (% 85.7) analara doğru farklı oranlarda değişmiştir. Tüm sürüde yaşama gücü % 92.0 oranında bulunmuştur. Diğer bir anlatımla canlı doğan oğlakların % 8'i 2 ay (süttten kesim) içinde ölmüştür. Bu mortalite oranı (% 8), bir tarım işletmesinde % 1-2 seviyesinde olduğu zaman normal kabul edilebilir. Saptanan bu yüksek ölüm oranı, Güzelyurt Devlet Üretim çiftliğinde optimal bir oğlak büyütmenin yapılmadığını göstermektedir. Yapılan Z testine göre, ana yaşı, yaşama gücünü önemli oranda etkilememiştir ( $p>0.05$ ).

### 5.1.8. Laktasyon Süresi

KKTC Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen farklı yaşlı Damascus keçilerine ait ortalama laktasyon süreleri, varyans analizi ve bunlara ait etki payları çizelge 4.5 ve 4.6 ile şekil 4.1'de verilmiştir. Farklı yaşlı keçilerde ortalama laktasyon süresi 263.11 gün bulunmuştur. Ana yaşı, laktasyon süresini 2.5 Yaştan  $6 \leq$  yaşa kadar belirli oranda artırmaya rağmen, yaşlar arasında saptanan bu fark, yapılan varyans analizine göre önemli çıkmamıştır ( $p > 0.05$ ). Anılan süreyi 2.5 ve 4.5 yaşlı keçiler olumsuz etkilerken, 5.5 ve  $6.5 \leq$  yaşlı keçiler olumlu etkilemiştir. Damascus keçileri literatüre göre süt ve döl verimi bakımından yüksek bir ırktır. Bu nedenle, bu keçilerde saptanan ortalama laktasyon süresinin normal sınırlar içinde olduğu kabul edilemez. Bu sürenin doğumdan laktasyon sonuna kadar geçen zaman içerisinde olumlu yönden etkilenmesi için keçiler, söz konusu devrede yaşama ve verim payı dikkate alınarak optimal beslenmelidir. Özellikle bu devrede laktasyonu kamçulamak için sağmal keçilere, süt verimini artırıcı kaba ve kesif yemler verilmelidir. Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliğinde yukarıda belirtilenler yapılamadığı için Damascus keçileri kendi genetik kabiliyetini ortaya koyamamıştır.

### 5.1.9. Laktasyon Süt Verimi

Farklı yaşlı Damascus keçilerine ait ortalama süt verimleri, varyans analizi ve bunlara ait etki payları, çizelge 4.7 ve 4.8 ile şekil 4.2'de verilmiştir. Farklı yaşlı Damascus keçilerinde ortalama süt verimi 282.21 kg gibi çok düşük seviyede bulunmuştur. Ana yaşı, laktasyon süt verimini önemli derecede etkilemiştir ( $p < 0.05$ ). 2.5 yaşlı (206.07 kg) analardan,  $6.5 \leq$  yaşlı (370.95 kg) analara doğru, süt verimi yaşla doğru orantılı olarak giderek artış eğilimi göstermiştir. Ne var ki bu artış 2.5 (206.07 kg) ve 4.5 (257.47 kg) yaşlılarda benzer çıkarken, bunlarla 5.5 (294.35 kg) ve  $6.5 \leq$  (370.95 kg) yaşlılar arasındaki fark, Duncan testine göre önemli bulunmuştur (Çizelge 4.7.). Süt verimi, süt keçisi yetiştiriciliğinde oğlak sayısı kadar önem taşımaktadır. Amaç, hayvan başına damızlık süt keçisi yetiştiriciliğinde süt verimini artırmaktır. Bunu başarmak için Güzelyurt Devlet Üretim Çiftliği damızlık sürüsünde ilk önce, sürünün doğumdan laktasyon sonuna kadar optimal bakım ve beslemeye tabi

tutulması gerekmektedir. Bu işletmede sağım, özel sektörde olduğu gibi 12 saat ara ile makineyle yapıldığında ve kesif yem sağım anında keçilere sunulduğunda, deneme materyali keçilerde süt veriminin artış göstermesi sağlanabilir. Bununla beraber, dölden döle süt keçilerinde süt verimini artırmak için yalnız iyi bir bakım ve besleme değil, damızlığa seçilenlerde genetik yapının ortalamanın çok üstünde olması zorunludur. Bu tip hayvanların sürü içinde tesbiti, küçük tarım işletmelerinde çoğunlukla fenotipe (süt verimi) göre yapılmaktadır. Ancak sözkonusu özelliğin kalıtım derecesi küçük olduğu için yüksek fenotipik (süt) değerli keçinin, yüksek genetik seviyeli olduğu kabul edilemez. Bu nedenle süt keçisi yetiştiriciliğinde damızlık seçimi, şahısların kendi verimlerine göre değil, teke familyaları ortalamalarına göre yapılmalıdır. Familyalar arası varyasyon, familya içi varyasyondan yüksek olduğu için ilk önce yüksek familyalar tesbit edilerek bunlar içinden istenen miktarda yüksek verimli fertler damızlığa ayrılmalıdır. Maalesef, pek çok tarım işletmesinde isabetli damızlık seçimi yapılmadığı için yüksek genetik kapasiteli şahıslar saptanamadığından, süt veriminin dölden döle artışı, sadece bakım ve besleme koşullarından kaynaklanmaktadır. Anılan tarım işletmesinde, söylenenlerin her ikisi de yapılmadığı için materyalde saptanan süt verimi normal seviyenin altında çıkmıştır.

#### 5.1.10. Günlük Ortalama Süt Verimi

Deneme materyali farklı yaşlı Damascus keçilerinde günlük ortalama süt verimi, genel ortalama olarak 1.06 kg bulunmuştur. Anılan bu düşük verim normal sınırlar içinde bulunmamıştır. Ana yaşı, 2.5 (0.79 kg) yaştan 6.5≤ (1.36 kg) yaşa doğru giderek artış eğilimi göstermektedir. Ana yaşı, anılan verimi yapılan varyans analizine göre önemli oranda etkilemiştir ( $p < 0.05$ ). İlk 3 grup (2.5, 4.5 ve 5.5), günlük ortalama süt verimi bakımından birbirine benzerken, son grup (6.5≤), ilk 3 gruptan daha yüksek ve önemli süt verimine sahip bulunmuştur (Çizelge 4.9. ve 4.10.). Deneme materyali keçilerde, laktasyon süt verimi gibi günlük ortalama süt verimini de, bakım ve besleme koşullarının iyileştirilmesi ve (laktasyon süt veriminde açıklanan) bunlarda uygulanacak uygun bir seleksiyon yöntemi ile artırmak olasıdır.

### 5.1.11. Teke katımı Öncesi Canlı Ağırlık

Farklı yaşlı Damascus keçilerinde, ana yaşına bağlı olarak canlı ağırlığın değişimi, 4.11 sayılı çizelgede ve bunun varyans analizi de çizelge 4.12'de verilmiştir. Çizelgeden de izlendiği gibi farklı yaşlı Damascus keçilerinde teke katımı öncesi canlı ağırlık sürü ortalaması olarak 57.18 kg bulunmuştur. 1.5 yaşlı (47.39 kg) keçilerden 5.5≤ yaşlı (61.28 kg) keçilere kadar canlı ağırlık giderek artış eğilimi göstermiştir. Yapılan varyans analizine göre canlı ağırlık, ana yaşına bağlı olarak önemli oranda artmıştır ( $p<0.01$ ). 3.5, 4.5 ve 5.5≤ yaşlı keçiler, teke katımı öncesi canlı ağırlık bakımından yapılan Duncan testine göre birbirine benzer bulunurken, bunlar 1.5 yaşlılardan daha ağır canlı ağırlığa sahip olmuştur. En fazla canlı ağırlığa 4.5 yaşlı (61.55 kg) keçiler sahip olmuştur. Bu verilere göre Damascus keçilerinin ufak yapılı bir ırk değil, iri yapılı olduğu söylenebilir. Ancak bunu söyleyebilmek için bunların cidago yüksekliklerinin de saptanması gerekmektedir. Kaldı ki genelleme yapabilmek için yeni denemelerin daha büyük populasyonlarda yapılması zorunludur.

### 5.1.12. Doğum Ağırlığı

Doğum ağırlığı, genellikle genotip, ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipine bağlı olarak değişmektedir. Deneme materyali Damascus keçilerinde doğum ağırlığı, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyete göre düzeltme yapılmadan çizelge 4.13'de verilmiştir. Çizelge 4.14'den izlendiği gibi ana yaşı ve doğum tipi doğum ağırlığını istatistiki olarak önemli derecede etkilerken ( $p<0.01$ ), cinsiyet anılan özelliği önemli derecede etkilememiştir. Aynı şekilde yaş, cinsiyet ve doğum tipi arasındaki 2'li ve 3'lü interaksiyonlar önemli bulunmamıştır. Ana yaşına göre düzeltilmiş doğum ağırlığı ortalamaları 2. yaştan (3.53 kg), 6≤ yaşa (4.40 kg) doğru giderek artış eğilimi göstermiştir. Ancak 2, 4 ve 5 yaşlı analara ait oğlakların doğum ağırlıkları, yapılan Duncan testine göre birbirine benzer bulunurken, 6≤ yaşlı anaların oğlakları, anılan bu 3 grup analara ait oğlaklardan daha ağır doğum ağırlığına sahip bulunmuştur. Düzeltilmiş genel ortalama doğum ağırlığı 3.95 kg'dır. Yapılan araştırmalara göre doğum ağırlığının katılım derecesi yüksek olduğundan, doğum ağırlığı yüksek olan oğlaklar, ferdi seleksiyona tabi tutularak damızlığa seçilmelidir. Bu tip bir uygulama,

sütten kesim ağırlığı için de yinelenmelidir. Çünkü anılan bu özelliğin de kalıtım derecesi yapılan araştırmalara göre yüksek bulunmuştur. Bu tip seleksiyon (kademeli), saptanan son teke katımı öncesi canlı ağırlığa kadar farklı oranlarda sürüde uygulandığında, döllerde anılan özellik bakımından artış sağlanabilir.

#### 5.1.13. Sütten Kesim Ağırlığı

Sütten kesim ağırlığı, tür ve ırklarda analık vasfını (süt verimi) belirleyen önemli bir seleksiyon kriteridir. Bu özelliğin kalıtım derecesi yüksek olduğu için damızlık seçiminde, sütten kesim ağırlığı, 1. derecede dikkate alınmalıdır. Bu nedenle farklı yaşlı Damascus keçilerinde, ana yaşı doğum tipi ve cinsiyetin etkisi araştırılmış ve bunlara ait ortalama değerler ve varyans analizi çizelge 4.17, 4.18, 4.19 ve 4.20'de verilmiştir. Ana yaşı ( $p < 0.01$ ), doğum tipi ( $p < 0.05$ ) ve cinsiyet ( $p < 0.01$ ), anılan özelliği önemli derecede etkilerken, bunların ikili ve üçlü interaksyonları anılan özelliği önemli derecede etkilememiştir. Ana yaşına göre düzeltilmiş sütten kesim ağırlıkları (Çizelge 4.19), 2. yaştan (11.34 kg), 6≤ yaşa (14.16 kg) doğru giderek artış eğilimi göstermiştir. Ancak 2 (11.34 kg) ve 4 (12.21 kg) yaşlı anaların oğlakları bu özellik bakımından birbirine benzerken, 5 (12.95 kg) ve 6≤ (14.16 kg) yaşlı anaların oğlakları yapılan Duncan testine göre birbirlerinden önemli derecede farklılık göstermiştir. Oğlakların sütten kesimde ortalama canlı ağırlığı 12.71 kg olarak bulunmuştur (Çizelge 4.19.). Bu özelliği oğlak cinsiyeti de % 1'e göre önemli derecede etkilemiştir. Erkekler, sütten kesimde, 13.72 kg gelirken ve dişiler 12.11 kg'da kalmıştır (Çizelge 4.20.). Aynı şekilde sütten kesim ağırlığını tekiz ve çoğuz doğan oğlaklar da % 5'e göre önemli oranda etkilemiştir. Tekizler, daha ağır çıkarken (13.35 kg), çoğuzlar (12.06 kg) daha hafif ağırlık kazanmışlardır.

#### 5.2. Öneriler

KKTC, muhtemelen 2000'li yıllarda Türkiye ile birlikte (tahminen 2010-15) Avrupa Birliğine üye olacaktır. 2000'li yıllarda yürürlüğe konacak sulama projesine göre 187 bin hektar tarım alanının büyük bir dilimi (% 89) Türkiye'den (Manavgat ırmağından) getirilecek su ile sulama olanaklarına kavuşturulacaktır. Böylelikle toprak



daha da kıymet kazanarak bugün uygulanan kuru tarım alanları (anız ve nadas) giderek azalacaktır. Bu nedenle bitkisel ve hayvansal üretim ekstansif sistemden entansif sisteme dönüşerek küçükbaş hayvanlar, ya kırsal (dağlık) bölgelere, ya da ovada (ağılda) entansif üretime alınacaktır. Toprak sulama olanaklarına kavuşacağından, ekstansif hayvancılığın yapıldığı kuru tarım alanlarında, endüstri ve bahçe bitkileri yetiştirilerek toprak daha rantabil işlenecektir. Ne var ki yöre halkının, asırlardan beri süre gelen üretim ve tüketim alışkanlıkları, görgü, bilgi ve aneleri dikkate alındığında, KKTC'deki küçükbaş hayvancılığı 2000'li yıllarda sulanacak Mesarya Ovasından dışlama olasılığı, mümkün görülmemektedir. Toprağın KKTC'de % 100 sulama olanaklarına kavuşması halinde bile, bağ-bahçe tarımının uygulanacağı bu ovada plantasyonu yapılacak yem bitkileri veya endüstri bitkileri artıkları ile küçükbaş hayvan yetiştiriciliği (süt keçiciliği) uygulanacak daha modern alt yapı hizmetleri ile bugünkü atıl durumundan, daha modern üretim olanaklarına kavuşacaktır.

Hayvansal üretimde en önemli öge pazardır. İç ve dış pazar isteklerine bağlı olarak hayvansal üretim farklı nitelik ve nicelik kazanacaktır. KKTC'de yetiştirilen Damascus keçisi, yüksek değerli fizyolojik ırk özellikleri nedeni ile bugün sadece Adada değil, Türkiye ve Orta Doğu ülkeleri, ile Akdeniz ülkelerinde varolan süt keçisi genotipleri arasında belirgin bir yere sahiptir. Bu ırkın varolan önemli süt ve döl özelliklerini şimdiden ıslah etmek ve bir gen kaynağı olarak dış ülkelere pazarlamak, sadece Kıbrıs'ın ekonomik kalkınmasında değil, anılan komşu ülkelerde yetiştirilen yerli ırkların genetik ıslahında da yüksek adaptasyon yeteneği ile belirgin faydalar sağlayabilecektir. Bundaki başarı, öncelikle küçükbaşlarda % 25 oranında görülen Melitensiz (Malta humması) hastalığının eradike edilmesine bağlıdır. Bu konuda hiçbir tereddüt göstermeden, derhal çalışmalara proje bazında başlanmalıdır. Bu nedenle Adada varolan kamuya ait devlet üretme çiftliklerinde ve tesis edilecek özel damızlıkçı nüve işletmelerde, bugünden 2000'li yıllara yönelik ıslah çalışmalarına hız verilmelidir. Bu amaç için varolan Güzelyurt ve Margo gibi Devlet Üretim Çiftliklerinde yetiştirilen Damascus keçilerinde öncelikle anılan ırkın morfolojik ve fizyolojik ırk özelliklerinin bilimsel esaslar ölçüsünde tesbiti, optimize edilmiş çevre koşullarında

ortaya konmalıdır. Böylelikle Damascuslarının genetik performanslarının ölçülerek benzer süt keçisi ırkları ile karşılaştırılması yapılarak bu ırkın süt keçiciliğindeki önemi karşılaştırmalı olarak ortaya konmalıdır. Bu amaçla KKTC’de anılan Devlet Üretim Çiftlikleri ile kurulacak özel nüve işletmeler arasında geleceğe yönelik bir organizasyon tesis edilmelidir.

Damascus yetiştiricileri, mutlaka ya anonim şirket, ya da kooperatif halinde kurulup, iyi bir pazarlama ağı ile yalnız Kıbrıs’ta değil, tüm Akdeniz ve Körfez ülkelerinde, üstün bir rol üslenebilecek bir duruma getirilmelidir. Bu organizasyon, yetiştiricilere, devletin desteği ile damızlık seçimi, optimal bakım ve besleme, oğlak büyütme, sağım ve sağlıklı süt elde etme, kasaplık ve damızlık hayvanların pazarlanması, aşılarla hayvan hastalıkları gibi konularda, kendi içinde kendi teknik elemanlarıyla kısmen devletin yardımı ile varolan ve olacak tüm sorunlarını çözebilmelidir. Bu amaç için tüm özel işletmelere ve Tarım Bakanlığına bağlı kamu kuruluşlarına görev verilir, varolan Kıl keçi popülasyonu Damascuslarla mezelenerek Adadaki yerli keçi (Kıl keçi) süt keçisine dönüştürülmelidir. Bu melezleme çalışması yapılırken, sadece KKTC Damascuslarından değil, Damascusların yetiştirildiği komşu ülkelerle işbirliği yaparak gen alışverişinde bulunulmalıdır. Kısaca bu iş için gerekirse uluslararası teknoloji transferi ve işbirliği içine gidilmelidir. Varolan tüm yerli keçilerin yapılacak bir ıslah projesi ve Damascus keçilerine dönüştürülmesi Adada keçi sütü işleme tesislerinin çoğalmasını ve kaliteli peynir (hellim) ve kaymaklı dondurma yapılmasını hızlandıracaktır. Bu amaçla, dış ülkelerle bağlantı kurulup, teknik bilgi satın alınmalı veya bu tesislere belirli oranda ortak edilmelidir.

Yukarda söylenenlerin gerçekleştirilebilmesi için Tarım Bakanlığının “Kıl keçilerin ıslahında Damascus keçilerinden yararlanma” adı altında büyük bir projeyi (damızlık, kasaplık et üretimi ve süt mamülleri), Kıbrıs’ta vakit geçirmeden devletin desteği veya dış ülke desteği ile yürürlüğe koymalıdır. Söylenenler yapılırsa, başarı kısa zamanda görülebilecektir.

## KAYNAKLAR

- BALTACI, S., 1990. Ceylanpınar Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Kilis Keçisi ve Melezlerinin Adaptasyonu Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Adana, (Yayınlanmamış).
- CENGİZ, F., AŞKIN, Y., TUNCEL, E., 1982. Saanen x Kilis Melezi Sütçü Keçilerde Canlı Ağırlık, Canlı Ağırlık Artışı ve Vücut Özelliklerine Bazı Çevre Faktörlerinin Etkileri. A.Ü.Z.F. Yıllığı. Cilt: 30 Fas: 3-4'den Ayrı Basım. Ankara.
- EKER, M., 1960. Sütçü Keçilerde Günlük Sağım Sayısının Süt ve Yağ Verimleri İle Yağ Oranına ve Laktasyon Süresine Etkisi Üzerine Bir Araştırma. A.Ü.Z.F. Yıllığı. 1960. Fas: 1'den Ayrı Basım. Ankara.
- EKER, M., TUNCEL, E., 1973. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Kilis ve Saanen x Kilis Melezi Sütçü Keçilerde Döl Verimi ve Yaşama Gücü Üzerine Araştırmalar. A.Ü.Z.F. Yıllığı. 1972 Yıl: 22 Fas: 1-2'den Ayrı Basım. Ankara.
- EKER, M., TUNCEL, E., AŞKIN, Y., 1975. Saanen x Kilis Melezi Sütçü Keçilerin Dalaman Devlet Üretim Çiftliği Koşullarına Adaptasyonu ve Verimleri. T.B.T.A.K. V. Bilim Kongresi. 1975. Ankara.
- EKER, M., TUNCEL, E., 1975. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Kilis ve Saanen x Kilis Melezi Keçilerde Süt ve Döl Verimi Üzerinde Araştırmalar. A.Ü.Z.F. Yıllığı. Yıl: 22 Fas: 1-2'den Ayrı Basım. Ankara.
- EKER, M., TUNCEL, E., AŞKIN, Y., YENER, S.M., 1976. Saanen x Kilis Melezi Sütçü Keçilerde Canlı Ağırlık ve Vücut Gelişmesi Üzerinde Araştırmalar. A.Ü.Z.F. Yıllığı. Cilt 26. Fas: 1'den Ayrı Basım. Ankara.
- EKER, M., TUNCEL, E., AŞKIN, Y., YENER, S.M., 1977. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Saanen x Kilis Melezi Sütçü Keçilerde Süt Verimi İle İlgili Özellikler. A.Ü.Z.F. 1976 Yıllığı. Cilt: 26. Fas: 3 Ankara.
- EKER, M., TUNCEL, E., AŞKIN, Y., YENER, S.M., 1978. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Kilis Keçilerinde Vücut Yapısı ve Canlı

Ağırlık Gelişmesi Üzerine Araştırmalar. A.Ü.Z.F. 1978 Yıllığı. Cilt: 28. Fas:  
1. Ankara.

ELİÇİN, A., TUNCEL, E., TEPE, F., 1976. Saanen x Kilis Melezi Sütçü Keçilerin Antalya Bölge Zirai Araştırma Enstitüsü Koşullarına Adaptasyonu Üzerine Araştırmalar. II. Canlı Ağırlık, Vücut Ölçüsü ve Büyüme Hızı. A.Ü.Z.F. Yıllığı 1976. Cilt: 20 Fas: 1'den Ayrı Basım. Ankara.

GÜMÜŞ, A., 1982. Kıl, Kilis ve GSı Keçilerinde Yaş İle Süt ve Döl Verimi Özellikleri Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. (Yayınlanmamış) 1982.

GÜNEY, O., 1981. Tropik ve Subtropikte Keçilerin Süt ve Döl Verimi Özellikleri. Ç.Ü.Z.F. Ders Notu Yayınları No: 162. Adana.

GÜNEY, O., BİÇER, O., TORUN, O., 1992. Fertility, Prolificacy and Milk Production in Çukurova and Taurus Dairy Goats Under Subtropical Conditions in Turkey. Small Ruminant Research, 7 (1992) 265-269 Elsevier Scienca Publishers B.V., Amsterdam.

GÜNEY, O., KAYMAKÇI, M., 1997. Keçilerde Süt Verimi ( M. Kaymakçı ve Y. Aşkın Editor). Keçi Yetiştiriciliği, Baran Ofset, Bornova, s. 115-127.

GÜRSOY, O., GÜNEY, O., ÖZCAN, L., NELSON, E., FONDA, E.S., CRENWELGO, D.D., 1985. Milk Production and Reproductive Efficiency Characteristics of Saanen x Kilis and Saanen x Kıl Crossbred Genotypes in Southern Turkey.

HARVEY, W.R., 1986. Mixed Model Least-Squares And Maximum Likelihood Computer Program PC Version 1. User Manual (Polycopy).

KESKİN, M., 1995. Hatay Bölgesinde Yetiştirilen Keçilerin Bazı Morfolojik ve Fizyolojik Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış) 1995. Antalya.

KKTC TARIM ve ORMAN BAKANLIĞI İSTATİSTİK ve PLANLAMA ŞUBESİ, 1997. Tarımsal Yapı ve Üretim 1996. Lefkoşa.

KKTC TARIM ve ORMAN BAKANLIĞI İSTATİSTİK ve PLANLAMA ŞUBESİ, 1997. Tarımsal Yapı ve Üretim 1975-1995. Lefkoşa.

- LOUCA, A., MAVROGENIS, A., LAVLOR, M.J., 1975. The Effect of Early Weaning On The Lactation Performance Of Damascus Goat And The Growth Rate Of The Kids. Anim. Prod. 20. s. 213-218.
- MAVROGENIS, A.P., HADJIPANAYIOTOU, H., 1973. Dairy Meat Aptitudes Of Goat In Cyprus Within Extensive And Intensive Systems. Anim. Prod. 13. s. 158-164.
- MAVROGENIS, A.P., CONSTANTINOU, A., LOUCA, A., 1984a. Environmental And Genetic Causes Of Variation In Production Traits Of Damascus Goats. 1. Pre-Weaning And Post-Weaning Growth. Anim. Prod. 1984. 38: s. 91-97.
- MAVROGENIS, A.P., CONSTANTINOU, A., LOUCA, A., 1984b. Environmental And Genetic Causes Of Variation In Production Traits Of Damascus Goats. 2. Goat Productivity. Anim. Prod. 1984. 38: s. 99-104.
- ÖZCAN, L., ELİÇİN, A., 1973. Koyunlarda Döl Verimini Artırma Olanakları ve Buna Tesir Eden Faktörler. Ç.Ü.Z.F. Yıllığı, 1973 Yılı: 4 Fasikül 1-2'den Ayrı Basım.
- ÖZCAN, L., PEKEL, E., GÜNEY, O., 1975. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Kilis, Kıl ve GS1 Keçilerinin GS1 Tekelerinden Olma Oğlaklarında Gelişimle İlgili Bazı Özellikler Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar. Ç.Ü.Z.F. Yıllığı. Yıl: 6 Sayı: 1 Ayrı Basım. Adana.
- ÖZCAN, L., 1977. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Kilis ve Kıl Keçilerinin İslahında Saanen ve G1 Genotipinden Yararlanma olanakları. Ç.Ü.Z.F. Yayınları. 122 Bilimsel İnceleme ve Araştırma Tezleri: 19. Adana.
- ÖZCAN, L., GÜNEY, O., 1983. Damascus Keçilerinin Çukurova Bölgesi Koşullarında Verimleri Üzerinde Bir Araştırma. Ç.Ü.Z.F. Yıllığı. Makale (Araştırma) 14.1 12-27. Adana.
- ÖZCAN, L., GÜNEY, O., PEKEL, E., TORUN, O., 1986. Akdeniz Bölgesinde Kıl Keçisi Yetiştiriciliği ve İslahı Olanakları. Batı Akdeniz Bölgesi 1. Hayvancılık Semineri. 26-28 Kasım 1986. Antalya.
- ÖZCAN, L., 1989. Küçükbaş Hayvan Yetiştirme-1 (Keçi Üretimi). Ç.Ü.Z.F. Ders Kitabı. No:111. Adana.

- SÖNMEZ, R., ŞENGONCA, M., ALPBAZ, A.G., 1970. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Saanen Süt Keçilerinin Çeşitli Özellikleri ve Verimleri Üzerinde Bir Araştırma. E.Ü.Z.F. Dergisi. Cilt 7. Sayı 1. Bornova.
- SÖNMEZ, R., 1974. Melezleme Yolu İle Yerli Kıl Keçilerinin Süt Keçisine Çevrilme Olanakları. E.Ü.Z.F. Yayınları. No:226. Bornova.
- ŞENGONCA, M., SÖNMEZ, R., ALPBAZ, A.G., 1970. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Saanen x Kıl ve Malta x Kıl Birinci Generasyon Melezlerinin Çeşitli Özellikleri ve Verimleri Üzerinde Mukayeseli Bir Araştırma. E.Ü.Z.F. Dergisi. Cilt: 7. Sayı 1. 1970 Ayrı Baskı.
- ŞENGONCA, M., 1974. Keçi Yetiştirme. E.Ü.Z.F. Yayınları. No:222. Bornova. İzmir.
- ŞENGONCA, M., SONMEZ, R., KAYMAKÇI, M., 1974. Islah Edilmiş Beyaz Alman Keçilerinin Ege Bölgesi Koşullarına Adaptasyonu ve Verimleri Üzerinde Bir Araştırma. E.Ü.Z.F. Dergisi. Cilt: 11. Sayı 3. Ayrı Baskı.
- ŞENGONCA, M., KAYMAKÇI, M., SÖNMEZ, R., 1978. Ege Bölgesinde Yetiştirilen Süt Keçilerinin Melezleme Yolu İle Islahı Olanakları. VI Bilim Kongresi, VHAG Tebliği 1978 TÜBİTAK. 389. VHAG Seri No: 10 . Ankara.
- TUNCEL, E., AŞKIN, Y., 1976. Saanen x Kilis Melezi Sütçü Keçilerde Erken Damızlıkta Kullanma Olanakları. Doğa Bilim Dergisi Vet. Hay./Tar. Orm. Cilt: 6. 1982.
- TUNCEL, E., 1977. Some Crossing Experiments For Developing A New Dairy Goat In Turkey. Symposium On Goat Breeding In Mediterranean Countries. Malaga-Granada-Murcia (Spain) 3<sup>rd</sup> 7<sup>th</sup> October 1977.
- TUNCEL, E., 1979. Saanen x Kilis Melezi Sütçü Keçilerde Akrabalı Yetiştiriminin Bazı Süt ve Döl Verimi Özellikleri İle Vücut Yapısı ve Hızına Etkileri Üzerinde Bir Araştırma. A.Ü.Z.F. Yayınları 706. Bilimsel Araştırma ve İncelemeler 412. Ankara.
- YARKIN, İ., SÖNMEZ, R., 1961. Kilis süt keçilerinin Irk Vasıfları, Vücut Yapılışları ve Oğlaklarda Büyüme Üzerine Araştırmalar. A.Ü.Z.F. Yıllığı. Fas: 1'den Ayrı Baskı.

**YARKIN, İ., 1965. Keçi - Deve - Domuz Yetiştiriciliği. A.Ü.Z.F. Yayınları: 243.**

**Ders Kitabı: 28. Ankara.**



## ÖZGEÇMİŞ

1973 yılında Lefkoşa'da doğdum. İlk, orta ve lise öğrenimimi Lefkoşa'da tamamladıktan sonra 1991 yılında başladığım Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümünden 1995 yılında Ziraat Mühendisi olarak mezun oldum. Aynı yıl Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Anabilim Dalında Yüksek Lisans öğrenimime başladım ve halen devam etmekteyim.



ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ  
ZİRAAT FAKÜLTESİ