

DOĞU ANADOLU KIRMIZISI, ESMEER X DOĞU ANADOLU KIRMIZISI İLE SİMMENTAL X DOĞU ANADOLU KIRMIZISI F1 VE G1 MELEZLERİNİN ÇEŞİTLİ ÖZELLİKLERİ

Mustafa İLASLAN

G.O.Ü. Ziraat Fakültesi Zooteknik Bölümü, Yrd. Doç. Dr. - TOKAT

ÖZET

Uygulanan bu ıslah projesinde Simental (S) ve Esmer (E) sığırlar kullanılarak, Kars Merkez Karacören köyünde yetiştirilen Doğu Anadolu Kırmızılar (DAK) melezlenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre DAK, EXDAK F1, EXDAK G1, SXDAK F1 ve SXDAK G1 gruplarında 1. laktasyonda süt verimleri (buzağının emdiği hariç) sırasıyla 535.03 + 15.21 1114.26+27.12, 1317.39 + 19.25, 1097.60 + 29.12, 1221.71 + 20.02 kg ; laktasyon süreleri 145.95 + 10.25, 173.19 + 13.02, 182.59 + 10.15, 179.62 + 15.12, 175.96+9.15 gün; Genotip gruplarında döl verimi ile ilgili özelliklerden ilkinde aşım yaşı 28.50 + 1.92, 26.00 +1.70, 25.50+ 2.03, 26.00 + 1.50, 26.10 + 1.91 ay; ilkinde doğum yaşı 37.80 + 1.90, 35.30 + 1.70, 34.80 + 2.04, 35.30 + 1.50, 35.40 + 1.93 ay; iki doğum arası süre 411.25 + 21.11, 390.46 + 16.00, 386.85 + 18.89, 377.10 + 17.15, 391.00 + 12.93 gün, buzağılarda 0-6 ay arası yaşama gücü %87.20, 92.15, 86.13, 89.23, 84.40; Buzağı doğum ağırlıkları erkek ve dişi buzağılarda 18.50 + 1.06, 17.00 + 2.01, 28.10 + 2.15, 26.70 + 2.35; 29.50 + 2.42 ve 27.60 + 2.01; 27.40 + 2.01; 26.10 + 2.14; 29.00 + 2.15, 28.20 + 2.00 kg. Ergin İneklerde canlı ağırlıklar sırasıyla 233.50 + 9.65, 306.40 + 16.97, 309.75 + 14.00, 311.90 + 20.22, 325.50 + 13.78 kg olarak saptanmıştır. Süt verimi ve canlı ağırlıklar melezlerde önemli ölçüde yükselmiş, yaşama gücü açısından belirgin farklılık görülmemiş, bazı döl verim özellikleri melezlerde daha iyi bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: DAK, Melezler, Döl Verimi, Süt Verimi, Vücut Yapısı.

VARIOUS CHARACTERISTICS OF EASTERN RED, SWISS-BROWN X EASTERN RED AND SIMMENTAL X EASTERN RED F1 AND R1 CROSSES

Doğu Anadolu Kırmızısı, Esmer x Doğu Anadolu Kırmızısı ile Simmental x Doğu Anadolu Kırmızısı F1 ve G1 Melezlerinin Çeşitli Özellikleri

SUMMARY

In this study Simmental (S) and Swiss-Brown (SB) were used for cross-breeding purposes of native Eastern Red (ER) raised at Karacören village of Kars. According to the results in ER, SB x ER F1, SB x ER R1, SXERF1, SxER R1 groups milk yields in first lactation (except calf's consumption during weaning period respectively 535.03 + 15.21, 1114.26 + 27.12, 1317.39 + 19.25, 1097.60 + 29.12, 1221.71 + 20.02 kg; lactation periods 145.95 + 10.25, 173.19 + 13.02, 182.59 + 10.15, 179.62 + 15.12, 175.96 + 9.15 days; first mating age 28.50 + 1.92, 26.00 + 1.70, 25.50 + 2.03, 26.00 + 1.50, 26.10 + 1.91 months; first calving age 37.80 + 1.90, 35.30 + 1.70, 34.80 + 2.04, 35.30 + 1.50, 35.40 + 1.93 months; calving interval 411.25 + 21.11, 390.46 + 16.00, 386.85+18.89, 377.10±17.15, 391.00 ± 12.93; alive calves in 0-6 months period 87.20, 92.15, 86.13, 89.23, 84.40 % ; Live-weight at birth in male and female calves 18.50 + 1.06, 17.00 + 2.01; 27.40 + 2.01, 26.70 + 2.35; 29.50 + 2.42 and 27.60 + 2.01; 27.40 + 2.01, 26.10 + 2.14; 29.00 + 2.15, 28.20 + 2.00 kg; live-weight in mature cows were found 233.50 + 9.65, 306.40 + 16.97, 309.75 + 14.00, 311.90 + 20.22, 325.50 + 13.78 kg; milk yield and live-weights of crossbreds found significantly higher than native ER's. Key Words: Eastern Red, Crosses, Reproductive Traits, Milk Yield, Body Development

Tablo 1. Türkiyede Yetiştirilen Kültür İrkı, Kültür ırkı Melezleri ve Yerli

Yetiştirilen Sığırlar	YILLA			R	
	1973	1978	1983	1988	1992
Esmer	50208	148071	309122	400099	545524
Siyah - Alaca	25417	103698	283909	531882	713865
Jersey	6729	18635	61978	116373	154170
Simmental	---	---	---	3406	10000
Toplam	82354	270104	655009	1051760	1423559
Esmer Melezi	822115	1200309	1606778	1541319	1544696
S.Alaca Melezi	194495	393544	774885	1340513	1342088
Jersey Melezi	13672	350809	548504	693875	700657
Toplam	1152779	1944560	2930167	3575707	3587441
Yerlikara	5403449	5197863	4766816	4580853	3904000
Boz	824817	610329	585665	240813	112000
DAK	2287488	2424955	188151	139866	1175962
GAK	547868	883988	650934	488433	419038
Karışık	2793697	3707230	2616714	1377924	1378000
Toplam	11857319	12824365	10508380	805789	6989000
Genel Toplam	13092452	15039329	14093556	12685356	12000000

Kaynak: PUGEM İstatistikleri (1973 - 1988) Livestock Strategy Study - Turkey, 1993

GİRİŞ

Türkiye toplam sığır varlığı bakımından dünyanın sayılı ülkeleri arasındadır. Bu büyük potansiyele karşın süt ve et üretimi doyurucu bir düzeyde değildir. Çünkü popülasyonun büyük bölümü düşük verimli yerli ırklardan oluşmakta, uygun çevre koşulları sağlanamamaktadır. Ancak Tablo 1'den de görüleceği gibi kültür ırkları ve onların melezlerinin sayısı giderek artarken yerli ırklar azalmaktadır (1).

Son yıllarda tüketicilerin süt ve ete olan talebine paralel olarak yetiştiricilerin nitelikli damızlık talebi de artmaktadır. Bunun yurtiçi kaynaklardan karşılanamaması, hayvancılığı ileri ülkelerde damızlık fazlasının bulunması ve fiyatların uygunluğu 1987 yılından başlayarak büyük sayılarda "gebe düve ithali"ni doğurmuştur. İthal gebe düvelerle kurulan onbinlerce damızlıkçı nüve işletmede bu hayvanların getirildikleri ülkelerdeki çevre koşulları sağlanamadığı için beklenen verimler elde edilememektedir. Ülkemiz sığırlarının ıslahı için çok önemli olan erkek damızlıklar da damızlık olarak değerlendirilememekte doğrudan besiye ve et üretimine gitmektedir. Bu gerçeğin yanısıra, Türkiye'de iklim, topoğrafik yapı, sosyo-ekonomik yapı ve işletme yapılarındaki çok çeşitlilik, yetiştirilen aynı tür hayvanların dahi çok farklı nitelikler taşıyan ırk yada tipler olmasını zorlamaktadır. Bu durum (2) melezlemenin ülkemiz için önem taşıdığını ve farklı ekolojilere farklı tiplerin geliştirilmesi gerektiğini açık bir şekilde göstermektedir.

Bu çalışmada, Doğu Anadolu Bölgesinin Yerli Sığırı olan Doğu Anadolu Kırmızısı ile bu ırkın Esmer ve Simmental ırklarıyla melezlenmesi sonucu elde edilen F1 ve G1 kan düzeyindeki melezlerin köy koşullarında çeşitli verim özelliklerinin saptanarak bu yörede yürütülecek iyileştirme çabalarına yol gösterici bilgiler sağlanması amaçlanmıştır.

DAK ve bunların kültür ırkı melezleri, besi materyali olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu nedenle Sözkonusu materyalin besi performansları üzerinde araştırmalar yapıldığı halde, süt ve döl verimi üzerinde fazla sayıda araştırma yapılmamıştır. Eker, (3). Göle ve Kazova inekhanelerinde yetiştirilen DAK'lar üzerinde yaptığı araştırmada; Göle inekhanesinde buzağı doğum ağırlığını ortalama; erkeklerde 19.76 dişilerde 18.23 kg; Kazovada ise 19.14 ve 17.97 kg olarak saptamış, Gölede ortalama süt verimini 937.8 kg, laktasyon süresini 192.6 gün, Kazovada ise 1113.2 kg ve laktasyon süresini 224.6 gün olarak belirlemiştir. Yerli Karaların ıslahına yönelik olarak yapılan bir melezlemede 1. Laktasyon süt verimleri, Yerli Karalarda 690 kg iken Siyah-Alaca x Yerli Kara F1 lerinde 1429 kg olarak bulunmuştur. Melezleme ile dayanıklılık bir ölçüde korunmuş, verimler ve vücut ağırlığı önemli miktarda artmıştır Apaydın, (4). Bir başka çalışmada, Yerli Karalarda, Esmer x Yerli Kara ve Siyah-Alaca x Yerli Kara F1 Melezlerinde süt verimleri, sırasıyla 360-840, 970-1380 ve 1300-1760 kg arasında belirlenmiş olup, melezler daha üstün bulunmuştur, Thieme, (5). Çifteler harasında yetiştirilen Montofon x Bozırk melezlerinde düzeltilmiş, 305 günlük süt verimi F1 ve G1 melezlerinde sırasıyla 1740 ve 1932 kg olarak saptanmıştır. G1 kuşağına kadar melezler'in büyüme ve süt verimlerinde önemli artış sağlandığı, buna karşılık döl verimi ve yaşama güçlerinde herhangi bir gerileme olmadığı belirtilmiştir Kendir, (6). Holstein x Kilis melezlerinde, kilislefde 2000 kg olduğu bilinen süt verimi

Doğu Anadolu Kırmızısı, Esmer x Doğu Anadolu Kırmızısı ile Simmental x Doğu Anadolu Kırmızısı F1 ve G1 Melezlerinin Çeşitli Özellikleri

F1'lerde 4500 kg'ma G1'lerde 5600 kg'ma (305-2 x ME) yükselmiştir, Eker ve Tuncel, (7). Bir diğer çalışmada Çukurova Bölgesinde yetiştirilen kilislerde süt verimi 2219 kg, bunların Siyah-Alaca x Kilis F1'lerinde 3815 kg, G1'lerinde ise 2594 kg olarak belirlenmiştir, Özcan ve ark., (8). Kars ili Dikme ve Kümbetli köylerinde yürütülen bir araştırmada Zavotlarda 1. laktasyon süt verimi Dikme de 1274.32 + 44.34, Kümbet'lide ise 1132.64 + 73.29 kg olarak İlaslan (9), Esmer x Zavot F1'lerde ve Simmental x Zavot F1'lerde 1. laktasyon süt verimleri sırasıyla Dikme köyünde 1810.36 + 57.49, 1750.98 + 48.15, Kümbetli köyünde 1743.80 + 59.15, 1581.60 + 50.00 kg olarak belirlenmiştir.

MATERYAL VE METOD

Araştırmanın materyalini Kars-Karacören köyünde yetiştirilen her yaşta Doğu Anadolu Kırmızısı (DAK) sığırları ile bunların Esmer X Doğu Anadolu Kırmızısı (DAK) sığırları ile bunların Esmer X Doğu Anadolu Kırmızısı F1 ve G1 melez döllerini oluşturmuştur. 1975 yılında başlatılan çalışma 1985 yılı sonlarına kadar sürdürülmüştür. Deneme başlangıcısında köyde bulunan 819 baş sığırdan, 400 baş boğa altı inek ve diğge numaralanmış, bunların melezlenmesi için 3 baş Esmer (E), 3 baş Simmental (S) boğa köyde sürekli bulundurulmuştur. Sığırlar rastgele iki gruba ayrılarak yarısı E'lerle, diğge yarısı S'lerle melezlenmiştir. Elde aşım yapılarak aşım ve doğumlar kaydedilmiştir. Mera döneminde boğa altı inek ve diğgeler ayrı bir sürü olarak tutulmuş, diğge sığırların bu sürüye karışmaları engellenmeye çalışılmıştır. Böylece ilk iki yıldan sonra olası kontrol dışı aşım lar büyük ölçüde önlenmiştir. Melezlemede kullanılan boğalar Kars Deneme ve üretme istasyonunda yetiştirilen Esmer ve Simmental sürülerinden sağlanmıştır. İki, üç yıl kullanılan boğalar kesime sevkedilmişler, yerlerine genç boğalar verilmiştir. Buzağı doğum ağırlıkları, doğumların yoğunlaştığı ilkbaharda belirlenmiş, doğan buzağılar ilk 24 saat içerisinde tartılmışlardır. DAK'lar 1976 yılında süt kontrolüne alınmışlardır. Kontrol kolaylığı açısından beş baş ve daha fazla ineği bulunan işletmeler araştırma kapsamına alınmıştır. Bu işletmelerde ilkbaharda doğuran 1., 2., 3. ve 4. laktasyonlardaki ineklerden laktasyonunu tamamlayan rastgele 15'er baş ineğin süt verimleri ve laktasyon süreleri değerlendirilmeye alınmıştır. F1 ler 1979 yılında ilkbaharda doğuranlardan kontrole alınan ve 1., 2., 3. ve 4. laktasyonların tamamlayan ineklerden rastgele 15 başının, G1 ler 1983 yılında doğuranlardan kontrole alınan ve 1., 2. laktasyonlarını tamamlayan rastgele 15 baş ineğin süt verimleri ve laktasyon süreleri değerlendirilmeye alınmıştır. Süt verim kontrolleri 15 günde bir sabah, akşam yapılmıştır. Sütler, 25 kg tartabilen 100 g'a duyarlı ibrelili göstergeli el kantarı ile tartılmıştır. Buzağuların emdiği süt belirlenemediği için süt verimlerine eklenememiştir. Buzağı doğum ağırlıkları 500 kg tatvan muhafazalı baskülle, 6, 12, 18, 30, 42 ile 5 yaş ve üzeri canlı ağırlıkları köye monte edilen ve 1500 kg tartabilen muhafazalı baskülle saptanmıştır. DAK'ların çeşitli dönem canlı ağırlıkları ve vücut ölçüleri 1976 yılında, F1'lerin canlı ağırlıkları ve vücut ölçüleri 1981 ve 1985 yıllarında G1'lerin canlı ağırlıkları ve vücut ölçüleri ile ilgili veriler 1985 yılında Ekim ayı içerisinde elde edilmişlerdir. Buzağı doğum ağırlıkları, diğge tartıların alındığı yıllara ait verilerden rastgele 20 başa ait ilkbahar doğumları kapsamaktadır.

Tartılan materyalde cidago yüksekliği, vücut uzunluğu ve göğüs çevresi ölçü bastonu ve mezro kullanılarak belirlenmiştir. Buzağılarda doğumlardan 6 aya kadar ölenler kaydedile-

rek buradan yaşama gücü hesaplanmıştır. Yaşama gücü DAK'larda 1976, F1'lerde 1979 ve G1'lerde 1983 yılında doğan buzağılardan elde edilen verilerden hesaplanmıştır. Yılların etkisini gidermek için standardizasyon yapılmamıştır. Köyde yapılan ıslah melezlemesi 1976-1986 yılları arasında on yıl sürdürülmüştür. Verilerin değerlendirilmesinde Düzgüneş (10)'ten yararlanılmıştır. Gruplar arasındaki farklılığın önemli olup olmadığını belirlemek için varyans analizi yapılmış, farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını saptamak için Duncan Testi uygulanmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Köydeki Uygulamalar

Köyde işletme başına 5.-15 baş arasında değişmek üzere ortalama 10 baş sığır bulunmaktadır. Mayıs ayı ortalarından, ekim ayı ortalarına kadar hayvanlar köy sürüsü halinde mer'ada otlatılmaktadır. Yaklaşık yedi ay süren kış beslemesi ahırda yapılmaktadır. Kış beslemesinde temel yem kuru çayır otu, korunga ve samandır. Kış boyunca sağmal ineklere süt yemi, kepek, arpa kırması, fiğ gibi ek yemler verilmektedir. Genç hayvanlara genelde ek yem verilmemektedir. Doğumlar ilkbaharda, aşım lar yaz aylarında yoğunlaşmaktadır. Yazın 2-3 ay süre ile yaylaya çıkılmaktadır. Buzağuların üç, dört ay kadar analarını emmelerine izin verilmekte, bu süre içerisinde ineğin 1 yada 2 memesi buzağıya bırakılmaktadır. Bu dönemin sonunda, anası sağıldığı sürece, buzağı sağım da anasının yanında bulundurulmaktadır.

Süt Verimi

Süt Verimi ile ilgili bulgular Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. DAK ve Melez İneklerde Süt Verimi, kg

Laktasyon	G e n o t i p l e r				
	DAK n=15	EXDAKF ₁ n=15	EXDAKG ₁ n=15	SXDAKF ₁ n=15	SXDAKG ₁ n=15
1. laktasyon	535.03 ^d 15.21	1114.26 ^e 27.12	1317.39 ^f 19.25	1097.60 ^e 29.12	1221.71 ^f 20.02
2. laktasyon	601.19 ^d 16.71	1278.50 ^{bc} 26.99	1435.80 ^f 18.40	1180.26 ^{bc} 25.00	1350.15 ^f 18.15
3. laktasyon	710.90 ^d 17.60	1315.72 ^e 26.00	-	1249.45 ^e 24.75	-
4. laktasyon	675.33 ^d 14.40	1300.09 ^{ca} 25.80	-	1260.70 ^{ca} 25.01	-

a, b, c : p < 0.05

d, e, f : p < 0.01

Araştırma süresince DAK'ların ve F1 melezlerinin 1.2.3.4.; G1 melezlerin ise 1. ve 2. laktasyon verimleri belirlenebilmiştir. Tablo 2'den görüldüğü gibi, süt verimi bakımından melezlerle, DAK'lar arasındaki farklılıklar ($p<0.01$) düzeyinde önemli, melez gruplar arasındaki farklılıklar ise bazılarında önemsiz düzeyde iken bazıları arasında istatistik olarak ($p<0.05$) ve ($p<0.01$) önemlidir. Sonuçlar, Apaydın (4) ve Thieme (5)'nin elde ettikleri bulgularla benzerlik göstermektedir. Kendir (6), Eker ve Tuncel (7) ile İlaslan (9)'un saptadıkları değerlerden düşük bulunmaktadır.

Laktasyon Süresi

DAK ve melezlerde laktasyon süresi ile ilgili bulgular belirlenmiş ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. DAK ve Melez İneklerde Laktasyon Süresi, gün

Tablo 2. DAK ve Melez İneklerde Laktasyon Süresi, gün

Laktasyon	G e n o t i p l e r				
	DAK n=15	EXDAKF ₁ n=15	EXDAKG ₁ n=15	SXDAKF ₁ n=15	SXDAKG ₁ n=15
1. laktasyon	145.91 ^a 10.25	173.19 ^b 13.02	182.59 ^b 10.18	179.62 ^b 15.12	175.96 ^b 9.15
2. laktasyon	157.63 ^a 9.88	179.29 ^b 12.00	200.10 ^b 11.00	183.49 ^b 13.10	192.70 ^b 8.00
3. laktasyon	162.40 ^a 8.97	195.35 ^b 11.41	-	190.00 ^b 12.51	-
4. laktasyon	160.15 ^a 9.01	168.76 ^a 12.50	-	191.87 ^b 13.24	-

a, b : $p < 0.05$

Not: Sayıların 1 sıraları X'yi, 2. sıraları Sx'yi gösterir

Laktasyon süresi bakımından EXDAK F1 grubunda 4. laktasyon süreleri hariç bütün melez gruplar ile DAK grubu arasındaki farklılıklar ($p<0.05$) düzeyinde istatistik önemli bulunmuştur. Laktasyon süreleri Apaydın (4) ve Thieme (5)'in bulguları ile uyum göstermekte İlaslan (9)'ın bildirdiklerinden bir miktar düşüktür.

Döl Verimi

Hayvancılıkta döl verimi birinci derecede önemlidir. Bütün verimler döl verimine bağlıdır. Gruplarda döl verimi ve yaşama gücü ile ilgili bulgular Tablo 4'de verilmektedir.

Tablo 4. DAK ve Melezlerde Döl verimi ve yaşama gücü ile ilgili özellikler.**Tablo 4. DAK ve Melezlerde Döl verimi ve yaşama gücü ile ilgili özellikler**

ÖZELLİKLER	G e n o t i p l e r				
	DAK n=15	EXDAKF ₁ n=15	EXDAKG ₁ n=15	SXDAKF ₁ n=15	SXDAKG ₁ n=15
İlkine doğum yaşı, ay	37.80 1.90	35.30 1.70	34.80 2.04	35.30 1.50	35.40 1.93
İki doğum arası süre, gün	411.25 22.11	390.46 11.00	386.85 18.89	377.10 17.15	391.00 12.00
Buzağılarda yaşama gücü, %0-6 ay	n= 152 87.20	n=95 92.15	n=64 86.13	n=88 89.23	n=59 84.40

Tablonun da incelenmesinden anlaşılacağı gibi ilkinde doğum yaşı ve iki doğum arası süre süt kontrolüne alınan F1 ve G1 melezlerinden değerlendirmeye alınanların verilerinin hesaplanması sonucu elde edilmiştir. Bu özellikler bakımından gruplar arası farklılıklar istatistik önemsizdir. Yaşama gücü bakımından F1'ler G1'lerden ve DAK'lardan daha iyi bir performans göstermektedirler. Bunun hybrid vigor da denen heterosisden kaynaklanmış olabileceği söylenebilir.

Vücut Yapısı

Gruplarda vücut yapısı ile ilgili özellikler de incelenerek Tablo 5 ve Tablo 6'da sunulmuştur.

Doğu Anadolu Kırmızısı, Esmer x Doğu Anadolu Kırmızısı ile Simmental x Doğu Anadolu Kırmızısı F1 ve G1 Melezlerinin Çeşitli Özellikleri

Tablo 5. DAK ve Melezlerde Canlı Ağırlıklar, kg

Tartı Dönemleri	EŞEY	G e n o t i p l e r				
		DAK n=20	EXDAKF ₁ n=20	EXDAKG ₁ n=20	SXDAKF ₁ n=20	SXDAKG ₁ n=20
Doğum Ağırlığı	Erkek	18.50 ^a 1.16	28.10 ^b 2.15	29.50 ^b 2.42	27.40 ^b 2.01	29.00 ^b 2.15
	Dişi	17.00 ^a 2.01	26.70 ^b 2.35	27.60 ^b 2.01	26.10 ^b 2.14	28.20 ^b 2.00
6 Ay Ağırlığı	Erkek	45.60 ^a 3.90	67.15 ^b 4.80	70.10 ^b 4.50	71.00 ^b 4.95	74.25 ^b 4.65
	Dişi	43.90 ^a 3.65	68.20 ^b 5.01	68.40 ^b 4.72	66.50 ^b 5.35	70.00 ^b 4.90
18 Ay Ağırlığı	Erkek	112.25 ^a 5.00	176.50 ^b 7.65	179.00 ^b 6.15	186.45 ^b 8.00	185.70 ^b 6.00
	Dişi	105.75 ^a 5.15	170.90 ^b 7.92	183.25 ^b 6.20	171.10 ^b 8.29	192.25 ^b 6.39
30 Ay Ağırlığı	Erkek	150.00 8.18	- -	- -	- -	- -
	Dişi	141.50 ^a 7.45	225.20 ^b 11.30	230.00 ^b 10.01	241.90 ^b 13.00	255.50 ^b 9.91
42 Ay ığı Ağırlığı	Dişi	206.80 ^a 8.96	274.25 ^b 14.00	270.75 ^b 12.10	288.35 ^b 15.90	301.50 ^b 12.19
5 yaş ve Üzeri ağırlığı	Dişi	233.50 ^a 9.65	306.40 ^b 16.97	309.75 ^b 14.00	311.90 ^b 20.22	325.50 ^b 13.78

a, b: $p < 0.001$

Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı gibi doğum ağırlığı, 6 ay ağırlığı, 18 ay ağırlığı, 30 ay ağırlığı, 42 ay ağırlığı ve 5 yaş ve üzerindekiilerin, ağırlıkları bakımından gruplar arası farklılıklar istatistik ($P < 0.01$) önemli bulunmuştur. 30 ay, 42 ay ve 5 yaş ve üzeri olan gruplarla yeterli materyal bulunamadığından erkekler ile ilgili bulgu elde edilememiştir.

DAK ve melez ineklerde 41 ay, 5 yaş ve üzeri yaşlarda cidago yüksekliği, vücut uzunluğu ve göğüs çevresi ile ilgili bulgular Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 5. DAK ve Melezlerde Vücut Ölçüleri

Yaşlar	Vücut Ölçüleri	G e n o t i p l e r				
		DAK n=20	EXDAKF ₁ n=20	EXDAKG ₁ n=20	SXDAKF ₁ n=20	SXDAKG ₁ n=20
42 AY	Cidago yük.	109.50 ^a	113.25 ^b	114.50 ^b	115.00 ^b	116.75 ^b
		10.00	12.76	19.00	9.24	9.60
	Vücut Uzun.	128.25 ^a	134.10 ^b	135.25 ^b	135.00 ^b	136.00 ^b
		12.50	11.90	16.15	13.50	11.75
	Göğüs Çev.	147.15 ^a	157.40 ^b	156.00 ^b	159.50 ^b	158.25 ^b
		15.49	15.00	16.00	15.44	13.59
5 yaş ve üzeri	Cidago yük.	112.75 ^a	118.50 ^b	118.00 ^b	118.50 ^b	120.00 ^b
		11.01	12.00	14.02	9.61	9.92
	Vücut Uzun.	130.90 ^a	136.00 ^b	135.70 ^b	136.40 ^b	160.25 ^b
		12.40	12.15	15.75	14.01	12.00
	Göğüs Çe.	151.00 ^a	160.00 ^b	163.00 ^b	164.30 ^b	170.00 ^b
		14.63	14.88	14.94	15.29	14.19

a, b: p < 0.05

Tablonun incelenmesinden de görülebileceği gibi vücut ölçüleri bakımından bakımdan melez grupları ile DAK grubu arasında farklılıklar, istatistik ($P < 0.05$) düzeyinde önemli bulunmuştur.

SONUÇ

Araştırma konusu köyde yıllar ilerledikçe bakım ve beslemede önemli bir değişiklik gözlenmediği halde, DAK'larda yaklaşık 600 kg olan süt verimi F1'lerde 1200, G1'lerde 1300 kg'a yükselmiştir. Melezlerin laktasyon süreleri de daha uzun bulunmuştur. Döl verimi açısından da melezlerin performanslarının daha iyi olduğu anlaşılmıştır. Yaşama gücü bakımından da melezler özellikle F1'ler daha üstün bulunmuşlardır. Buzağı doğum ağırlıkları ve çeşitli dönem canlı ağırlıkları bakımından da melezlerin, DAK'lardan önemli ölçüde üstün oldukları belirlenmiştir.

Elde edilen bulgular ışığında bütün melez grupların DAK'lardan daha üstün performans gösterdikleri, yörede yapılacak melezleme çalışmalarında Esmer sığırların yanısıra Simen-tallerden de yararlanılabileceği anlaşılmaktadır.

NOT: Uzun süren bu ıslah projesini birlikte yürüttüğümüz çalışma arkadaşım Dr. Cevat GELİYİ'nin zamansız kaybından büyük üzüntü duyuyor ve onu rahmetle anıyorum.

KAYNAKLAR

1. ANONYMOUS, 1989. PUGEM İstatistikleri. Tarım-Orman Köyişleri Bakanlığı Proje Uygulama Genel Müdürlüğü, ANKARA
2. İLASLAN, M., 1988. Türkiye ve Avrupa Topluluğunda Hayvancılığın Durumu, Tarım - Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Rapor.
3. EKER, M., 1953 Göle ve Kazova İnekhanelerinde yetiştirilen Doğu Anadolu Kırmızısı sığırlarının yetiştirme, vücut yapılışı ve çeşitli verimleriyle, bunların birbiriyle ve Yerli-kara sığırlarla mukayesesi, Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları: 45 Çalışmalar:19
4. APAYDIN, M., 1984. Köy sığır popülasyonunun ıslahı olanakları. Ankara Çayır Mer'o Zootečni Araştırma Enstitüsü. Yayın No:96
5. THIEME, O., 1983 Orta Anadolu köylerindeki sığırların ve Avrupa ırklarıyla melezlerinin gelişme ve döl verimi. Doktora Tezi.
6. KENDİR, H.S., 1969. Çifteler Harası ve Eskişehir bölgesi halk elindeki Montofon x Bozırk melezi sığırların form, beden ölçüler ve başlıca verimleri üzerinde araştırma. A.Ü. Veteriner Fakültesi Yayınları: 124.
7. EKER, M. ve E.TUNCEL, 1975. Holstein x Kilis (G1) melezlerinde çeşitli özellikler, Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yıllığı, Cilt: 24. Fasikül 3-4 ten ayrı basım.
8. ÖZCAN, L., E. PEKEL, Ö. ŞEKERDEN, N. ULUOCAK, 1976. Çukurova Bölgesinde yetiştirilen Kilis tipi Güney Kırmızısı sığırların ıslahına Siyah-Alaca genotipinden yararlanma olanakları, II. döl ve süt verimleri ile ilgili özellikler, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yıllığı Ayrı-basım. Yıl:7, sayı:2
9. İLASLAN, M., 1993. Kars-Dikme ve Kümbetli Köylerinde Yetiştirilen Zavot ile Esmer x Zavot F1 ve Simental x Zavot F1 Melezlerinin Çeşitli Özellikleri. Uygulamalı, araştırma, sonuç raporu.
10. DÜZGÜNEŞ, O., 1975. İstatistik Metodları. A.Ü.Z.F., Yayın No:578, Ankara.