

MUŞ ŞARTLARINDA LIMOUSIN X ESER MELEZİ (F₁) BUZAĞILARDA BÜYÜME VE ERKEK DANALARDA BESİ PERFORMANSI *

Hasan TASALI¹, Metin BAYRAKTAR²

¹Fırat Üniversitesi Muş Meslek Yüksek Okulu, Muş-TÜRKİYE

²Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Elazığ-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 21.09.2001

The Growth in Calves and Feeding Performance in Bulls of Limousin x Brown Swiss (F₁) Crossbreeds at Muş Conditions

SUMMARY

This exercise had been made in Alparslan Agricultural Corporation. In this study 38 crossbreed calves had been used to observe for growing up in weaning and also 23 male calves for fattening performance.

The crossbreed calves had been average measured 39.18 kg of weight when they had just been born. At the finish of weaning crossbreed calves had got 83.87 kg living weight in generally, and during this time they had got 0.533 kg daily increase. The difference between sexuality groups weren't important in statistical meaning (p>0.05).

The crossbreed male calves had been set to fatten when they were 149.17 kg and 6 months of old. And their last weight at the end of this term was 509.45 kg average. During all the term (360 days) the average increase of living weight had been measured as 1.010 kg.

The average slaughter weight of crossbreed bulls had been measured as 551.48 kg, the average hot carcass weight was 314.52 kg too. The final of these data's had measured the dressing percentage as % 56.98. Moreover the ratio of head, skin, four legs, set and spleen from specialty of slaughter had been measured as % 3.18, 8.57, 1.77, 2.70 and 0.16 in order.

As a result, we have come to a conclusion that the Limousine x Brown Swiss crossbreeds weren't much better than pure Brown Swiss breeds.

Key Words : *Growth ,Fattening Performance, Limousin, Brown Swiss, Crossbreeding*

ÖZET

Bu çalışma Muş Alparslan Tarım İşletmesinde yapılmış ve Limousin x Esmer birleştirmesinden elde edilen 38 adet buzağı süt emme döneminde büyümenin takip edilmesi için, 23 adet erkek dana da besi döneminde besi performansının ortaya konulması için kullanılmıştır.

Melez buzağılarda ortalama doğum ağırlığı 39.18 kg, süt kesim ağırlığı 83.87 kg bulunmuştur. Buzağuların süt emme dönemi boyunca 0.533 kg günlük ortalama ağırlık artışı sağladıkları belirlenmiştir. Günlük ortalama ağırlık artışı bakımından cinsiyet grupları arası farklılık istatistiki anlamda önemsiz olarak hesaplanmıştır(p>0.05).

Melez erkek danalar altı aylık yaşta ve ortalama 149.17 kg canlı ağırlıkta besiye alınmışlar ve 360 gün süren besinin sonunda besi sonu ağırlıkları ise ortalama 509.45 kg olarak tespit edilmiştir. Tüm besi boyunca günlük ortalama canlı ağırlık artışı 1.010 kg olarak hesap edilmiştir.

* Bu Çalışma FÜNAF tarafından 203 nolu Doktora projesi olarak desteklenmiş ve aynı adlı çalışmadan özetlenmiştir.

Melez besi danalarında ortalama kesim ağırlığı 551.48 kg, sıcak karkas ağırlığı da 314.52 kg ve sıcak karkas randımanı da % 56.98 olarak belirlenmiştir. Ayrıca kesim özelliklerinden baş, deri, dört ayak, takım ve dalak oranları sırasıyla % 3.18, 8.57, 1.77, 2.70 ve 0.16 olarak tespit edilmiştir.

Sonuç olarak Limousin X Esmer melezi buzağuların saf Esmer ırka göre büyüme ve besi performansı açısından fazla bir üstünlük sağlamadığı kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Büyüme, Besi Performansı, Limousin, Esmer, Melezleme

GİRİŞ

Dünyada kişi başına süt üretimi 160 kg, et üretimi ise 25 kg kadardır. Hayvancılığı gelişmiş ülkelerde bu miktarlar çok daha fazla iken geri kalmış ülkelerde çok daha düşüktür. Süt üretimi fazla olduğundan üretilen fazla süt, süt tozu halinde stoklanmakta ve pazarlanmaktadır. Ancak bu fazlalığın azaltılması yoluna gidilmesi gerektiği ve bu duruma et üretim açığı da eklenince yeni çareler aranmıştır. Bu noktadan hareketle sütçü ve kombine verimli ırklardan ticari melezleme yoluyla daha fazla ve kaliteli et üretme yoluna gidilmiştir. Örneğin, İngiltere'de sütçü ırkların her yıl yaklaşık % 25'i bu amaç için etçi ırklarla tohumlanmaktadır. İngiltere ve İrlanda'da etçi ırklarla sütçü ırklar arasındaki melezleme çalışmaları 1950 yılından itibaren yapılmaktadır(19).

Avrupa ülkelerinde bu amaçla kullanılan etçi ırklar başta Holştayn olmak üzere, Aberdeen Angus, hereford, Şarole, Limousin, Devon, Chianina, Piedmont, Belçika Mavisı, Blonde d'Aquitaine ve Simentaldır. Her ülke kendi bölgesel şartlarına en uygun genotipi seçmektedir.

Türkiye'de özellikle sütçü ırkların etçi ırk boğa spermaları ile tohumlanarak kullanma melezlemesi elde edilmesi yönündeki çalışmalar çok sınırlı sayıdadır. Mevcut olanlarda ise özellikle erkek danalarda besi performansını yükseltmek için Jersey ırkı ile daha fazla çalışıldığı görülmektedir(8,9).

Türkiye'de yapılan birçok çalışmada Esmer ırk buzağuların doğum ağırlıkları ortalamaları 30.5 kg ile 41.0 kg arasında değişen değerler olarak bildirilmiştir(2,3,4, 6, 11,12,31).

Başpınar ve ark. (14) nın yaptığı bir çalışmada Karacabey Tarım İşletmesinde yetiştirilen Esmer dişi buzağuların düzeltilmiş ortalama sütten kesim ağırlıkları 86.24 kg olarak bulunmuştur. Aslan (12), Karacabey Tarım İşletmesinde Esmer erkek ve dişi buzağuların süt kesim ağırlıklarını sırasıyla 117.41 ve 111.14 kg olarak tespit etmiştir. İki ayrı araştırmada

ise Esmer ırk dişi buzağuların süt kesim (3. ay) ağırlıkları 76.79 ve 103.4 kg bulunmuştur (4,31).

Altinel (4), Çanakkale-Kumkale de Esmer buzağularda 3. ve 6. aylığa kadar yaşama güçlerini sırasıyla % 94.8 ve 92.7 olarak tespit etmiştir. Aslan (12), Karacabey Tarım İşletmesinde 5 aylığa kadar ki ortalama yaşama gücünü Esmer ırk için % 90.78 düzeyinde tespit etmiştir.

Tüzemen (30), iki farklı besi başı yaş grubunda: (9-11 ve 6-8 ay) besiye aldığı Esmer ırkta; besi başı ağırlıklarını 187.4 ve 139.7 kg; günlük ağırlık artış ortalamasını 1.105 ve 0.998 kg; besi sonu ağırlıklarını 389.6 ve 375.5 kg ve sıcak randımanı % 55.34 ve 54.33 olarak belirlemiştir.

Esmer ırkta günlük ortalama ağırlık artışının incelendiği değişik çalışmalarda; bu değer 0.616-1.335 kg arasında belirlenmiş (1,7,10, 20,21,22,25,28), buna karşın Gürocak ve ark(18) 1.476- 1.526 kg olarak da bildirmiştir.

Kafkasya Esmeri ile İsviçre Esmeri X Kafkasya Esmeri melezlerinin karşılaştırıldığı besi çalışmasında 18. ayda kesim ağırlıklarının 425.0 ve 461.4 kg olduğu bildirilmiştir (24). Ayrıca kesim ağırlığı 368.8 kg. olan Kafkasya Esmeri melezlerinde karkas randımanı % 52.8 olarak bildirilmiştir (17).

Freblin et al (16), tarafından Fransa'da yapılan bir çalışmada Limousin X Austrac F₁ melezlerinde doğum, 75 ve 259. gün ortalama canlı ağırlıkları sırasıyla 38.8, 119 ve 239 kg olarak bildirilmiştir.

Özbeyaz ve ark. (26) Brangus, Limousin ve Simental boğalarla Jersey ineklerden et üretimi için kullanma melezleri elde edilmesine yönelik çalışmalarında Brangus X Jersey, Simental X Jersey, Limousin X Jersey melezli danaların 510 günlük beside günlük ortalama ağırlık artışını sırasıyla; erkeklerde 0.643, 0.591, 0.548 g, olarak belirlemişlerdir. Erkek danalar sırasıyla, ortalama

457.5, 436.8 ve 450.7 kg canlı ağırlıkta kesilmiştir. Kesim sonrası sıcak karkas randımanı, % 58.0, 56.1 ve 58.2, yaş deri ağırlıkları 36.5, 37.8 ve 39.3 kg, baş ağırlığı 14.7, 15., 16.6 kg, ayak ağırlıkları ise 7.0, 6.9 ve 6.8 kg olarak hesap edilmiştir.

İngiltere'de sütçü ırklardan et üretimi amacıyla yapılan melezleme çalışmasında Limousin X Friesian melezleri 743 günlük yaşta kesilmiş ve günlük ortalama ağırlık artışı 0.73 kg, karkas ağırlığı 297 kg ve randıman % 52.3 olarak bildirilmiştir (5).

İtalya'da İtalyan Esmer (İE), Limousin X İE, Alman Simentali (AS) ve Limousin X AS erkek danalarla yapılan besi çalışmasında günlük ortalama ağırlık kazancı sırasıyla, 1001, 982, 1016 ve 1021 g; kesim ağırlığı 554.5, 546.8, 560.8 ve 555.6 kg ve karkas randımanı % 58.4, 60.8, 58.8 ve 60.8 olarak tespit edilmiştir (15).

Medic et al. (23), Şarole X Simental, Limousin X Simental, Blonde d'Aquitaine X Simental melezleri ve Simental X Simental birleştirmesinde elde edilen saf yavrular ile yaptıkları çalışmalarında sırasıyla buzağı doğum ağırlıklarını 45.5, 43.8, 39.4 ve 39 kg.; besi sonu canlı ağırlıklarını 571.6, 554.3, 564.9 ve 520.4 kg; karkas randımanını % 62.6, 63.7, 65.4 ve 62 olarak bildirmişlerdir.

İngiltere'de sütçü ırklardan et üretimi amacıyla yapılan melezleme çalışmasında Şarole, Chianina, Hereford, Limousin, Simental ve Friesian boğalarla tohumlanan Friesian ineklerinde buzağılama güçlüğü boğa gruplarına göre sırası ile; % 3.4, 6.1, 1.1, 2.2, 2.8 ve 2.5 olarak bildirilmiştir (5).

Aydoğan ve ark. (13) nın yaptıkları bir çalışmada Almanya'dan gebe düve olarak ithal edilen Limousinlerle Türkiye'de doğan generasyonun İç Anadolu bölgesi şartlarında yaşama gücü ve büyüme özellikleri saptanmıştır. Buzağuların ortalama doğum ağırlığı erkeklerde 40.9 kg, dişilerde 37.5 kg bulunmuştur. Buzağuların hastalığa bağlı ölüm oranı ilk üç ay içinde % 10.5 olmuştur.

Bu çalışmanın amacı, Limousin X Esmer ticari melezlerinin büyüme, besi performansı ile kesim özelliklerini belirlemektir. Bu amaçla melezlerde doğum güçlükleri, doğum ağırlıkları, süt emme dönemi ve sonrası büyüme, yaşama gücü, beside canlı ağırlık artışları, çeşitli kesim ve karkas özellikleri incelenmiştir. Bu araştırma projesi Fırat Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından 203 nolu proje olarak desteklenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın hayvan materyali olan Limousin X Esmer melezi buzağuları elde etmek amacıyla Alparslan Tarım İşletmesi'nde bulunan toplam 221 adet Esmer inek kullanılmış ve bunlar Limousin ırkına ait spermalarla tohumlanmıştır. Bu uygulama neticesinde 124 erkek ve 97 dişi olmak üzere toplam 221 melez buzağı elde edilmiştir. Bu buzağılarda, buzağı doğum ağırlığı, doğum kolaylığı ve yaşama gücü, ayrıca 35 erkek ve 36 dişi saf Esmer buzağıda da doğum ağırlığı ve yaşama gücü tespit edilmiştir.

Melezlerde süt emme döneminde büyümenin takip edilmesi için 38 buzağı, besi döneminde besi performansının ortaya konulması içinde 23 adet erkek dana kullanılmıştır.

Bu araştırma Muş Alparslan Tarım İşletmesi şartlarında yürütülmüştür. Limousin X Esmer melezi buzağılar süt emme döneminde buzağı büyütme barınağında padoklar içinde, besi danaları ise üç tarafı kapalı, güneye bakan kısmı açık, yarı açık ve serbest dolaşimli ahır sisteminde yetiştirilmiştir.

Melezlerin sağlık kayıtları tutulmuş, hastalanma olguları ve mecburi kesimler ve ölüm olayları kaydedilmiştir. Buna göre yaşama güçleri % olarak hesaplanmıştır. Bu maksatla;

Yaşama gücü = (Yaşayan buzağı sayısı / Doğan Buzağı sayısı) x 100 formülü kullanılmıştır (13).

Projede değişik çağlardaki hayvan materyalinin beslenmesinde işletmenin uyguladığı program esas alınmıştır. Süt emme döneminde buzağılar günde iki defa ve yaklaşık 10-12 saat ara ile suni olarak emzirilmiştir. Bu çalışmada gerek besi hayvanlarının ve gerekse damızlık dişi materyalin beslenmesinde kaba yem olarak yonca otu, çayır otu, korunga, mısır silajı ve pancar küspesi, konsantre yem olarak da bölgedeki yem fabrikalarından temin edilen yemler kullanılmıştır. İşletmede kullanılan konsantre yemlerin bileşimi 7 gün-laylık dönemde %20 H.P, 2600 K.cal enerji, 1-3 aylık dönemde %18 H.P, 2100 K cal enerji, 6 aydan. besi dönemi sonuna kadar % 18 H.P ve 2500 K cal enerji içeren yemler şeklinde olmuştur. Besi danalarının yemlenmesinde hayvanların yaşama ve verim payları dikkate alınarak ihtiyaç duydukları miktarda kaba ve kesif yem günde iki öğün halinde hayvanlara verilmiştir. İhtiyacın hesaplanmasında canlı ağırlığa göre % 1.5 kesif yem, % 2.5 kaba yem ölçüsü kullanılmıştır. Besi hayvanlarının

barınaklarında her zaman temiz ve taze su bulundurulmuştur.

Buzağılar doğumu müteakiben 24 saat içerisinde tartılarak doğum ağırlıkları, daha sonra da 15'er günlük periyotlarla aç karnına tartılarak süt emme dönemi büyüme ve süt kesim ağırlıkları belirlenmiştir. Danalar 6 aylık çağa ulaştıklarında bir haftalık beside kullanılacak yeme alıştırma dönemi sonrasında, üç gün aç karnına tartılarak besi başlangıç ağırlıkları belirlenmiştir. Beside de 30'ar günlük aralıklarla aç karnına tartım yapılarak besinin farklı dönemlerinde canlı ağırlıkları ve ağırlık artışları tespit edilmiştir.

Kesim özelliklerini belirlemek amacıyla Limousin X Esmer melezi 23 baş tosun Bingöl Et Balık Kurumu'nda kesime sevk edilmiştir.

Araştırmada elde edilen verilerin değerlendirilmesi amacıyla SPSS for Windows paket programı kullanılmıştır. Bu programda gruplara ait ortalamalar ve varyasyon ölçüleri (standart hatalar, % varyans) belirlenmiştir. Ayrıca grup karşılaştırılmalarında "t" testi ile "khi kare" analizi bu paket program ile gerçekleştirilmiştir(29).

BULGULAR

İşletmede Limousin X Esmer melezlemesinde 221 adet doğum olayı gerçekleşmiş ve bu doğumların genel olarak % 59.28'i müdahalesiz ve 40.27'si müdahaleli doğum şeklinde olmuş, yalnız bir doğumda da sezaryen operasyonu uygulanmıştır.

Bu çalışmada elde edilen melez buzağılara ait doğum ağırlıkları ve süt emme dönemi canlı ağırlıkları Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Limousin x Esmer melezi buzağılarda doğum ve süt emme dönemine ait canlı ağırlıklar (kg)

Dönemler (Gün)	Genel (n=38)	Erkek (n=25)	Dişi (n=13)	"t"
	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	
Doğum	39.18 $\pm$ 0.41	40.04 $\pm$ 0.51	37.54 $\pm$ 0.45	3.22*
15.	46.79 $\pm$ 0.49	47.60 $\pm$ 0.59	45.23 $\pm$ 0.71	2.44*
30.	54.13 $\pm$ 0.63	54.72 $\pm$ 0.76	53.00 $\pm$ 1.10	1.31*
45.	62.45 $\pm$ 0.93	62.96 $\pm$ 1.15	61.46 $\pm$ 1.61	0.76*
60.	69.82 $\pm$ 1.08	70.62 $\pm$ 1.29	68.85 $\pm$ 1.97	0.64*
75.	78.34 $\pm$ 1.13	78.40 $\pm$ 1.38	78.23 $\pm$ 2.08	0.07*
84. (Süt Kesimi)	83.87 $\pm$ 1.15	83.88 $\pm$ 1.49	83.85 $\pm$ 1.86	0.01*

(-) : Grup ortalamaları arası fark önemsiz

* : p<0.05

Tablo 1'de görüldüğü gibi buzağılarda doğum ağırlığı ortalama olarak 39.18 kg bulunmuştur. Cinsiyet gruplarına göre doğum ağırlığı ise erkek buzağılarda 40.04 ve dişilerde 37.54 kg olarak tespit edilmiş olup, cinsiyet grupları arasındaki fark istatistiki anlamda önemli olduğu belirlenmiştir (p<0.05).

Aynı dönemde işletmede elde edilen saf Esmer buzağılarda doğum ağırlığı ise genel olarak 44.07 $\pm$ 0.54 kg, erkek buzağılarda 46.14 $\pm$ 0.83 kg

ve dişi buzağılarda 41.62 $\pm$ 0.50 kg olarak tespit edilmiştir. Buzağı doğum ağırlıkları bakımından saf ve melez buzağılardaki farklılıklar saf buzağılar lehine istatistiki olarak önemli bulunmuştur (p<0.05).

Limousin X Esmer melezi ve saf Esmer buzağılarda belirlenen yaşama gücü değerleri tablo 2' de verilmiştir.

Tablo 2 : Saf ve Melez genotiplerde Yaşama Gücü

Genotip	Yaşama Gücü (%)	
	0-84 gün (Süt emme dönemi)	0-12 ay
Esmer	98.0	96.4
Esmer X Limousin	96.8	95.4
χ^2	0.284*	0.127*

- : Grup yüzdeleri arası fark önemsiz

Tablo 2'nin incelemesinden, saf ve melez buzağların yaşama gücü değerleri arasındaki farklılık istatistiki olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir ($p>0.05$).

Melez erkek danaların farklı besi dönemlerindeki canlı ağırlık ortalamaları tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Limousin x Esmer melezi erkek danalarda besinin değişik dönemlerinde canlı ağırlıklar (kg) (n=23)

Ağırlık (kg)	$\bar{x}$ $\pm$ $s_{\bar{x}}$
Besi başı	149.17 $\pm$ 3.31
30.gün	173.52 $\pm$ 4.03
60.gün	196.26 $\pm$ 4.66
90.gün	218.83 $\pm$ 5.38
120.gün	249.26 $\pm$ 5.59
150.gün	274.52 $\pm$ 5.92
180.gün	307.00 $\pm$ 6.39
210.gün	336.70 $\pm$ 7.20
240.gün	368.13 $\pm$ 8.22
270.gün	401.22 $\pm$ 8.87
300.gün	442.39 $\pm$ 9.17
330.gün	480.14 $\pm$ 7.23
360.gün	509.45 $\pm$ 5.53

Tablo 3'ün incelenmesinde görüldüğü gibi melez erkek danalar ortalama olarak 149.17 kg canlı ağırlıkta besiye alınmışlar ve besi sonu ağırlıkları ise ortalama 509.45 kg olarak tespit edilmiştir. Aynı tablodan Limousin X Esmer melezi erkek materyalin 6. ay canlı ağırlığının 149.17 kg, 12.ay canlı

ağırlığının 307.00 kg ve 18.ay canlı ağırlığının da 509.45 kg olduğu anlaşılmaktadır.

Melez erkek danalarda besinin farklı dönemlerinde kazandıkları toplam ve günlük ortalama canlı ağırlık artışları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4 . Limousin X Esmer melezlerinde besinin farklı dönemlerinde toplam ve günlük ortalama canlı ağırlık artışları (kg)

Besl dönemleri	Toplam canlı ağırlık artışı			Günlük ortalama ağırlık artışı		
	$\bar{x}$	$\pm$	$s_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	$\pm$	$s_{\bar{x}}$
Besi başı-30. Gün	24.35	$\pm$ 1.69		0.81	$\pm$.06	
30.gün - 60.gün	22.74	$\pm$ 1.79		0.75	$\pm$.06	
60.gün -90.gün	22.65	$\pm$ 1.61		0.75	$\pm$.05	
90.gün -120.gün	30.43	$\pm$ 1.72		1.01	$\pm$.06	
120.gün -150.gün	25.26	$\pm$ 1.72		0.84	$\pm$.06	
150.gün -180.gün	31.00	$\pm$ 1.38		1.03	$\pm$.05	
180.gün -210.gün	29.52	$\pm$ 1.42		0.98	$\pm$.05	
210.gün -240.gün	31.78	$\pm$ 2.31		1.06	$\pm$.08	
240.gün -270.gün	32.48	$\pm$ 1.48		1.08	$\pm$.05	
270.gün -300.gün	40.35	$\pm$ 2.37		1.34	$\pm$.08	
300.gün -330.gün	43.82	$\pm$ 1.94		1.46	$\pm$.06	
330.gün -360.gün	36.53	$\pm$ 2.62		1.21	$\pm$.09	
0-210(Beside 210. Gün)	185.91	$\pm$ 4.77		.88	$\pm$.02	
0-270(Beside 270. Gün)	250.17	$\pm$ 6.39		.92	$\pm$.02	
0-300(Beside 300. Gün)	291.17	$\pm$ 7.00		.97	$\pm$.02	
0-360(Beside 360. Gün)	363.90	$\pm$ 5.27		1.01	$\pm$.01	

Melez erkek danaların besi başlangıcında kazandıkları ağırlıkların az olduğu, 90. günden sonra bu değerin arttığı ve özellikle 300 - 330 günler arasında bu özelliğin en yüksek değere (43.82 kg) ulaştığı belirlenmiştir. Besi danalarının 360 günde 363.90 kg canlı ağırlık kazandıkları tespit edilmiştir

Limousin X Esmer melezi danaların tüm besi boyunca (360 gün) 1.01 kg, günlük ortalama ağırlık kazandıkları saptanmıştır. Günlük ortalama canlı

ağırlık artışları da besinin başlangıcında nispeten düşük olduğu (0.750-0.810 kg), 150. günden sonra kısmen arttığı (0.980-1.080 kg) ve özellikle 300-330. günler arasında pik yaptığı (1.460 kg) tespit edilmiştir.

Melez erkek danalara ait kesim özellikleri Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5 . Limousin X Esmer melezi erkek danalarda kesim özellikler(n =23)

Özellikler	$\bar{X}$	$\pm$	s_x
Kesim Ağırlığı (kg)	551.48	$\pm$ 8.86	
Sıcak Karkas Ağırlığı (kg)	314.52	$\pm$ 5.65	
Baş ağırlığı (kg)	17.41	$\pm$.22	
Dört Ayak Ağırlığı (kg)	9.73	$\pm$.09	
Deri Ağırlığı (kg)	47.09	$\pm$.75	
Takım Ağırlığı (kg)	14.82	$\pm$.08	
Dalak Ağırlığı (kg)	.92	$\pm$.03	
Kesim Randımanı (%)	56.98	$\pm$.23	
Baş Oranı (%)	3.18	$\pm$.08	
Deri Oranı (%)	8.57	$\pm$.17	
Dört Ayak Oranı (%)	1.77	$\pm$.03	
Takım Oranı (%)	2.70	$\pm$.05	
Dalak Oranı (%)	.16	$\pm$.01	

Tablo 5'de görüldüğü gibi Limousin X Esmer melezi erkek danaların ortalama kesim ağırlığının 551.48 kg, ortalama sıcak karkas ağırlığının da 314.52 kg olduğu belirlenmiştir. Bu verilerden hareketle sıcak karkas randımanı % 56.98 olarak hesaplanmıştır. Yine kesim özelliklerinden baş, deri, dört ayak, takım ve dalak oranları sırasıyla % 3.18, 8.57, 1.77, 2.70 ve 0.16 olarak tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, Limousin x Esmer melezi buzağılarda doğum, süt emme dönemi büyüme ve yaşama güçleri ile birlikte, erkek danalarda besi performansı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada bulunan melez buzağılara ait doğum ağırlığı değerleri birçok çalışmada Esmer ırk buzağılar için bildirilen değerlerle benzerlik göstermektedir (2,3,6,11,30). Yine bu değerler Limousin ırkı ile Austrac ırkın melezlemesinden elde edilen buzağılarının doğum ağırlığı ile benzer (16),

buna karşın Limousin X Simental melezi buzağılarının doğum ağırlığına göre düşük (23), Limousin X Jersey melezlerine göre ise yüksek (26) bulunmuştur. Bu farklılıkların esas sebebi genotipe bağlanabilir.

Bu çalışmada süt kesimi döneminde (84. gün) elde edilen ortalama canlı ağırlık değeri, aynı çağda süttten kesilen Esmer buzağılar için bildirilen bir değer ile uyumlu(14), bazılarından düşük (12,31), yine bir değerden de yüksektir (4). Bu farklılıklar da gerek genotipe ve gerekse süt kesiminde uygulanan süre farklılığından kaynaklanabilir.

Melez buzağılarda süt emme dönemi için belirlenen yaşama gücü değeri Esmer ırklarda bulunan bazı değerlerden yüksektir (4,12) bazıları ile de uyumludur (14).

Besi performansına ait değerlerden 18. ay ağırlık değeri gerek Kafkasya Esmeri ve gerekse İsviçre Esmeri X Kafkasya Esmeri melezleri için bildirilen ağırlık değerlerinden oldukça yüksektir (24). Diğer taraftan kesim ağırlığı değerleri ise Limousin X Esmer ve Limousin X Simental için

belirlenen kesim ağırlığı değerleri ile de benzerlik arz etmektedir (15)

Bu çalışmada elde edilen günlük ortalama canlı ağırlık artış değeri Esmer ırka ait bir çalışma sonucuna göre daha yüksek (21), buna karşılık birçok bulgu ile de benzerlik içerisinde (7,22,28,30). Ayrıca bazı çalışma sonuçlarına göre düşüktür (10,18,20,25). Diğer taraftan günlük ortalama canlı ağırlık artış değerine göre Limousin ırkının kullanıldığı farklı kullanma melezlemesi çalışmalarından bazılarında benzer (15), bazılarında da daha düşük (5,26) değerler bildirilmiştir.

Bu araştırmada tespit edilen sıcak karkas randımanı, Esmer ırk için bildirilen bazı değerlere benzerlik göstermekte, bazılarında da yüksektir (1,17,30). Diğer taraftan Limousin X Jersey melezlerine ait sıcak karkas randımanı özelliği ile de benzerlik göstermektedir (26). Çalışmada Limousin X Esmer melezi erkek danaların ortalama kesim ağırlığı ve sıcak karkas ağırlığı bazı literatür değerlerinden yüksek (17,24,30), bazılarına göre de düşük (8,19) değerlerdir.

Sonuç olarak etçi bir ırk olan Limousin ile kombine verimli bir ırk olan Esmer ırkının kullanma melezlemesinde elde edilen buzağların gerek doğum

ağırlığı, süt kesim ağırlığı ve gerekse de besi dönemindeki performansları ile hemen hemen Esmer ırk düzeyinde değerlere sahip olmuştur. Gerçi bu çalışma tamamen işletmenin şartlarına bağlı olarak hemen hemen yarı entansif koşullarda yürütülmeye çalışılmıştır. Dolayısıyla aynı şartlarda kontrol grubu olarak Esmer ırk için de özellikle besi performansının tespiti için aynı veriler elde edilemediğinden tam bir karşılaştırma imkanı olamamıştır. Sadece literatür bildirişleri ile yapılan karşılaştırmalar sonucu bu melezlemenin beklenen heterozis etkisini yeterince ortaya koyamadığı sonucuna varılmıştır. Nitekim daha önce de bu yönde yapılan çalışmalarda da etçi ırklar ile sütçü ırklar arasında yapılan melezleme çalışmalarından elde edilen başarının, etçi ırklar ile İsviçre Esmeri ve Simental gibi kombine verimli ırklar arasında yapılan melezlemelerden elde edilemediği, yani etçi ırk x kombine verimli ırk melezlemesinde yeterli düzeyde heterozis görülmediği bildirilmektedir (27). Bu çalışmada elde edilen bulguların ışığında benzer çalışmalara devam edilmesi ve özellikle de saf Esmer danalarla melez danaların besi performansının, kesim ve karkas özelliklerinin karşılaştırıldığı çalışmaların da yapılması gerektiği aşikardır.

KAYNAKLAR

1. Alpan O., Arpacık R. Sığır Yetiştiriciliği. 2. Baskı. Ankara. Medisan Yayınevi. 1998
2. Alpan O., Sezgin Y. Farklı Düzeyde Beslenen Esmer Irk Buzağlarının Büyüme Hızı ve Bazı Döl Verim Özellikleri. Tübitak Yayınları : 389 Ankara. 1978
3. Alpan O. Karacabey Esmer Sığırlarının Erken Yaşlardaki Bazı Büyüme Vasıflarının Fenotipik ve Genotipik Parametreleri. A.Ü. Vet. Fak. Derg. 1968; 15 (2) : 222-235.
4. Altınel A. Esmer Irk Sığırların Büyüme ve Süt Verimi Özelliklerini Etkileyen Bazı Çevresel Faktörler Üzerinde Araştırmalar. I.Ü. Vet. Fak. Derg. 1985; 11(1) : 43-68.
5. Anonim. U.K. Meat and Livestock Commission, Beef from dairy breeds and crosses, beef Yearbook, December, 71-76, Blethley, U.K. 1984
6. Arpacık R. Değişik Orjinli Esmer Sığırlarda Amerikan Esmer Boğası Kullanmanın Yavru Generasyonda Çeşitli Verimler Üzerine Etkisi . I. Doğum, Canlı Ağırlıkları, Beden Ölçüleri, Yaşama Gücü. Lalahan Zootekni Araşt. Enst. Derg. 1980; 20 (1-2) : 3-19.
7. Arpacık R. Böcügözlü A., Halıcıoğlu V. Karacabey, Amerikan ve Amerikan x Karacabey Esmeri Erkek Danalarının Besi Performansları Lalahan Zootekni Araşt. Enst. Derg. 1984; 24(1-4) : 63-74.
8. Arpacık R., Çekgöl E., Alpan O., Bayraktar M. Jersey İneklerin Belcika Mavis ve Chianina Boğalar İle Kullanma Melezlemesi Amacı İle Birleştirilmesi. Lalahan Hay. Araşt. Enst. Derg. 1993; 33 (3-4): 1-15.
9. Arpacık R., Çekgöl E., Alpan O., Bayraktar M. Simental, Piedmont ve Charolais Boğaları İle Tohumlanan Jersey İneklerde Buzağılama Kolaylığı ve Buzağılarda Büyüme. Lalahan Hay. Araşt. Enst. Derg., 1993; 33 (3-4): 16-29.
10. Arpacık R., Erdinç H., Çelebicin A., Oğan M. Esmer Irk Danaların Yarı açık Ahır Şartlarında Besi Performansı ve Optimum Kesim Ağırlıklarının Tayini. Lalahan Zootekni Araşt. Enst. Dergisi, 1984 ;24 (1-4) :3-49.
11. Arpacık R., Yosunkaya. H., Erturan M. Farklı Miktarlarda Süt İle Beslenen Karacabey Esmeri Dişi Buzağların Büyüme ve Fertilite Performanslarının

- Karşılaştırılması. Lalahan Zootečni Arş. Enst. Dergisi . 1977 ;17 (3-4) : 61-82.
12. Aslan, S. Karacabey Tarım İşletmesi İneklerinde Amerika Orijinli Sperma Kullanımı ile Elde Edilen Esmer ve Siyah Alaca Danaların Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar.1992, İ.Ü.Sağlık Bil. Enst., Doktora Tezi.(Yayınlanmamış)
 13. Aydoğan M., Alpan O., Karagenç L. Limousin Sığırların İç Anadolu Şartlarında Yaşama, Büyüme ve Döl Verimi Özellikleri. Lalahan Hay.Araşt.Enst.Derg. 1997; 37(2):23-36.
 14. Başpınar H., Oğan M., Batmaz E.S. Esmer ve Holştayn Buzağlarının Büyüme ve Yaşama Gücüne Etki Eden Bazı Çevresel Faktörler. Lalahan Hay. Arş. Enst. Derg. 1998; 38(2) :19-31.
 15. Bonsembiante M., Bittante G., Cesselle P. and Righetto I. Fattening Performance and slaughter Traits of Purebred and Crossed Young Bulls, Beef Production From Different Dairy Breeds and Dairy Beef Crosses, Anim. Breed Abstr, 1983;Vol:51Abst.No : 4106.
 16. Frebline J., Poujardieu B., Vissac B. Stations de Selection Bovine. Anim. Breed. Abstr. 1967 ; Vol : 36 Abst. No: 2321.
 17. Giloyan GA. Carcass Characters of Caucasian Brown and Crossbred Cattle, Anim. Breed. Abstr. 1984;Vol : 52 Abst. No : 1515.
 18. Gürocak AB, Okuyan MR, Öztan T. Entansif Besi Uygulanan Esmer Irk Danaların Rasyonlarında Arpa Yerine Melaslı Kuru Pancar Posası İkame Olanakları ve Bunların Enerji İhtiyaçları Üzerine Bir Araştırma, Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. Yay. No:202, Ankara.
 19. Keane MG. Crosbreeding of Friessian Dairy Cows. Animal Breed Abst. 1992 ;Vol : 60 (1) Abst. No: 207.
 20. Kendir HS., Şenel .S., Uludağ N. İsviçre Esmeri, Boz Irk ve Bunların İleri Melezlerini Besi Kabiliyetleri ve Karkas Özellikleri. Lalahan Zootečni Araşt. Enst. Derg. 1972; 12 (3-4): 39-56.
 21. Kendir HS., Şenel S., Uludağ N. Saf ve Melez Esmer Irk Danaların Değişik Rasyonlardaki Besi Kabiliyeti ve Et Verimleri. Lalahan Zootečni Araşt. Enst. Derg. 1970; 10 (3): 3-29.
 22. Mason L. Comparative Beef Performance of the Large Cattle Breeds of Western Europe. Anim. Breed. Abstr., 1971; Vol:39(1) Abst. No: 6.
 23. Medic D., Veselinovic S., Petkovic D., Badulic S. Fattening Performance and Carcass Quality of Crossbreds of Dual-Purpose of Dairy Type Cows With Beef Bulls. Anim. Breed. Abstr., 1991; Vol:60 Abst. No: 5597.
 24. Miriminyan AM. Meat production of Crossbred Russian Brown X Caucasion Brown bulls. Anim. Breed. Abstr. 1990; Vol : 59, Abstr. No : 3866.
 25. Müftüoğlu, Ş., Escan Ç., Coşar S., Polat M. Simental ve Esmer Irk Danaların Besi Performansları Üzerinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma. Lalahan Zootečni Arş. Enst. Derg. , 1979; 19(3-4) :90-102.
 26. Özbeyaz C., Bağcı C., Yağcı T, Alpan O. Brangus, Limousin ve Simental Boğalarla Jersey İneklerden Et Üretimi İçin Kullanma Melezleri Elde Edilmesi II. Besi, kesim ve karkas özellikleri. Lalahan Hay.Araşt.Enst.Derg. 1997; 37-(2): 1-22.
 27. Özbeyaz C. Sütçü Sığırlardan Et Üretimi. Türk Veteriner. Hekimler Birliği Vakfı Derg.1996; 4 :21-25
 28. Ptacek J., Suchanek B. Meat Production of Bulls of Five Genotypes, Fattened to Different Body Weights. Anim. Breed. Abstr., 1986; Vol : 54(1) Abstr. No : 63.
 29. Sümbüloğlu K., Sümbüloğlu V. Biyoistatistik. Özdemir Yayıncılık. Ankara. 1993
 30. Tüzemen N. Esmer Danalarda Besiye Başlama Yaşı, Besi Performansı ve Karkas Özelliklerine Etkisi. Doğa Tr. J. of Veterinary and Animal Sciences 1991;15 :298-307.
 31. Uluhan KOH. Elazığ Şeker Fabrikası Çiftliği Esmer Sığırlarda Büyümenin Doğum Mevsimine Göre Değişimi ve Doğum Ağırlığının Tekrarlama Derecesi. U.Ü. Vek.Fak.Derg. 1992;1(11): 57-65.