

# SİMENTAL VE ESMER İRK ERKEK DANALARIN BESİ PERFORMANSLARI ÜZERİNDE KARŞILAŞTIRMALI BİR ARAŞTIRMA

( A Comparative study on the fattening performances of Simmental and  
Brown Swiss bulls)

Şefik MÜFTÜOĞLU (\*)      Çetin EŞCAN (\*\*)      Satılmış COŞAR (\*\*\*)  
Mazhar POLAT (\*\*\*)

## GİRİŞ

Ülke et üretiminin büyük bir bölümünün sağlandığı (% 45) sığırlarımızda karkas ağırlığı çok düşük seviyededir. 1973 - 1977 yılları ortalaması olarak belediye mezbahaları ve kombinalarda yılda 910 699 baş yaşlı ve 821 096 baş genç olmak üzere toplam 1 731 793 baş sığır kesimine karşılık ancak 100 402 ton et üretilebilmiştir. Üretilen etin, kesilen sığır sayısına oranlanması ile hayvan başına et veriminin yaşlılarda 80.3 kg, gençlerde 33. 2 kg olduğu ortaya çıkmaktadır (4). Bu düşük verim, ırk özelliğinden ziyade hayvanların pazardan temin edildiği şekilde kesime sevkedilmelerinden ileri gelmektedir. Yerli sığır ırkları üzerinde yapılmış çalışmalarda 112 günlük besi süresinde Doğu Anadolu Kırmızısı erkek danaların 94 kg, Boz erkek danaların 91 kg canlı ağırlık kazandıkları tesbit edilmiştir. Kazanılan bu ağırlıklar, besiyeye başlangıç ağırlıklarının Doğu Anadolu Kırmızılarında % 73 üne, Bozlarda % 59 una ulaşmıştır (9, 10). Günlük canlı ağırlık artışlarının daha iyi bir düzeyde olduğu kültür ırkları ve bunların melezlerinde bu oran daha yüksektir. Esmerler aynı besi süresinde 149. 5 kg, Esmer x Boz G<sub>2</sub> melezleri 151. 1 kg, G<sub>3</sub> melezleri 153. 0 kg canlı ağırlık artışı sağlamışlardır. Bu kazançlar besiyeye başlangıç ağırlıklarının Esmerlerde % 85 ini, G<sub>2</sub> lerde % 72. 5 ini ve G<sub>3</sub> lerde % 73. 9 unu oluşturmuştur (10). Görüldüğü gibi özellikle genç sığırların belirli bir süre besiyeye alındıktan sonra kesime sevkedilmeleri halinde yerli ırklardan % 59 - 73, kültür ırklarından ve bunların melezlerinden % 73 - 85 oranında et üretim artışı sağlanabilecek yukarıda hayvan başına bildirilen düşük et verimleri makul bir seviyeye ulaşabilecektir.

(\*) Dr., Uzman Vet. Hekim - Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü.

(\*\*) Uzman Vet. Hekim - Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü.

(\*\*\*) Veteriner Hekim - Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü.

Yerli sığır ırklarımızda verimlerin artırılması için yapılan çalışmalarda bugüne kadar Esmer, Jersey ve Holştaynlardan geniş ölçüde yararlanılmış ve olumlu sonuçlar da alınmıştır. Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı kayıtlarına göre 1978 yılında kültür ırkı ve bunların melezlerinin sayıları 2 215 064 e ulaşmıştır (6). Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri ile Rusya'da geniş ölçüde yetiştirilen Simental sığır ırkının son yıllarda Batı Avrupa ve Amerika'da da önemi artmıştır. Ülkemizde de bu sığır ırkına ilgi uyanmış Karacabey ve Sultansuyu Haralarında Saf Simental sığırların adaptasyon çalışmalarına başlanılmıştır (3, 11). Çalışma, Simentallerin ülke koşullarındaki besi performansını karşılaştırmalı olarak ortaya koymak amacıyla düzenlenmiştir.

## LİTERATÜR BİLGİSİ

Mason(11), Simental ve Doğu Avrupa'nın diğer önemli sığır ırklarının besi performansını mukayeseli olarak incelediği çalışmasında Simentallerin üstünlük gösterdiğini bildirmektedir. Kuru ot, silâj ve konsantre yemle ad libitum düzeyde beslenmiş Simentallerde 500 günlük ağırlık 560 kg'a, Esmerlerde 513 kg'a ulaşmıştır. 141 - 500 günlük yaş döneminde Simentaller 1090 g, Esmerler 990 g canlı ağırlık artışı sağlamışlardır. Diğer deneme istasyonlarında yapılan çalışmalarda Simentallerin 1200 ve 1280 g'a kadar günlük ağırlık artışı sağladıkları ayrıca kaydedilmiştir.

İki ayrı grup halinde 458 ve 500 kg'a kadar beslenen Bulgar Simentalleri ve bunların Ayrshire boğalardan elde edilmiş melez erkek danalarda canlı ağırlık 14 ayda sıra ile 471. 6 ve 470. 3 kg'a kadar yükselmiştir. Bu süre içinde günlük ağırlık artışları Simentallerde 1264 g, melezlerde 1226 g olmuştur. 1 kg canlı ağırlık artışı için gruplar 5. 46 ve 5. 20 kg yem tüketmişlerdir. 17 nci ayda ağırlıklar 518. 9 kg'a ulaşmış, bu süredeki günlük ağırlık artışları ve 1 kg canlı ağırlık kazancı için yem tüketimleri Simentallerde 1206 g ve 5. 66 kg, melezlerde 1128 g ve 6. 21 kg bulunmuştur (7).

Romanya Simental, Esmer ve Holştaynlarında optimum kesim yaşı ve vücut ağırlığının tesbitini amaçlayan bir çalışmada (13), günlük ağırlık artışları 6 - 14 ay arasında 1063, 1058 ve 1069 g, 6 - 16 ay arasında 1080, 983 ve 1098 g, 6 - 18 ay arasında 1076, 970 ve 1040 g olarak tesbit edilmiştir. Gruplardaki 1 kg ağırlık artışı için kuru madde yem tüketimi besi süresi arttıkça fazlalaşmıştır. Simentaller 1 kg canlı ağırlık artışı için 6 - 14 ay arasında 6. 4 kg yem tüketmelerine karşılık, 6 - 16 ay arasında 6. 6 kg ve 6 - 18 ay arasında 7. 0 kg yem tüketmişlerdir. Esmerlerin bu dönemlerdeki 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimleri sırasıyla 7. 0, 7. 7 ve 8. 5 kg olmuştur.

Alpan (2), Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü açık besi tesislerinde Simental, Esmer ve Holřtayn erkek danaların besi performanslarını karşılaştırmalı olarak tesbit etmiştir. 24 haftada Simentaller 152. 2 kg, Esmerler 173. 2 kg, Holřtaynlar 170. 7 kg canlı ağırlık artışı sağlamışlardır. Günlük canlı ağırlık kazancı sıra ile 906, 1031 ve 1016 g olmuş, 1 kg canlı ağırlık artışı için ırklar sıra ile 8. 7, 8. 7 ve 7. 2 kg yem tüketmişlerdir. Araştırıcı, Avrupa'da Simentallerin bu yönden en başarılı olmalarına karşılık çalışmada Esmer ve Holřtaynlardan geri bulunuşunun Orta Anadolunun sahip olduğu yükselti ve diğer evre şartlarına bağlanabileceğini kaydetmiştir.

Ülkemizde, yerli ırklara nazaran kültür ırk sığırları ve bunların melezlerinden daha fazla günlük ağırlık artışı sağlanmaktadır. 112 günlük besi sonunda Boz ırk erkek danalar 811 g lık günlük ortalama ağırlık artışı sağlamalarına karşılık saf Esmer, Esmer x Boz G<sub>2</sub> ve G<sub>3</sub> melezlerde günde sıra ile 1335, 1349 ve 1366 g canlı ağırlık artışı tesbit edilmiştir (10). Kendir ve arkadaşları (9), Saf Esmer ve bunların Boz ırk ile Doğu Anadolu Kırmızı (DAK) sığırlardan elde edimiş melezlerinde dengeli bir rasyonla 120 günlük besi sonunda sıra ile 142. 0, 136. 5 ve 144. 5 kg canlı ağırlık artışı sağlamışlardır. Günlük canlı ağırlık artışlarının düzeltilmiş ortalamaları aynı sıraya göre 1137, 1156 ve 1226 g bulunmuştur. Araştırıcılar ayrıca, dengeli bir rasyonla yapılan dana besilerinde optimum süre nin 105 gün çevresinde olduğunu, 0 - 90 günlük dönemde 1284 g, 0 - 105 günlük dönemde 1268 g ve 0 - 120 günlük dönemde 1173 g ortalama günlük ağırlık artışı sağlandığını kaydetmektedirler.

Besi maliyeti ve besinin ekonomik verimliliği üzerinde yapılmış çalışmalarda, yem giderlerinin toplam işletme giderleri içinde büyük payı teşkil ettiği saptanmıştır. Aktaş (1), toplam işletme giderlerinin % 76 sını yem giderlerinin teşkil ettiğini, işçi ve diğer giderler oranının sıra ile % 11 ve % 13 olduğunu bildirmektedir. lez (12), 1 kg canlı ağırlık artışı için sarfolunan tüm işletme giderlerinin % 74. 7 sini yem giderlerinin oluşturduğunu, işçilik giderlerinin % 10. 7, kira, faiz, veteriner - ilâç ve müteferrik giderlerin toplandığı diğer giderlerin % 14. 6 oranında bulunduğunu tesbit etmiştir. Orta Anadolu köy koşullarında yapılmış beside, toplam giderlerde hayvan alımlarının % 42. 8 oranı ile ilk sırayı işgal ettiği, bunu % 33. 2 ile yem giderlerinin takip ettiği bildirilmektedir. Araştırmada nakliye, komusyoncu, belediye ve borsa giderlerini kapsayan pazarlama giderleri oldukça yüksek ve % 8. 6 oranında bulunmuştur. Işçi giderlerinin toplam giderler içindeki payı % 7 olmuştur. Gelirlerin % 96. 2 si hayvan satışlarından, % 3. 8 i gübreden sağlanmıştır. Hayvanların işletmeye intikalleri ve yeme alıştırma dönemi de dahil 150 günlük bir sürede kâr oranının % 23. 7 olduğu saptanmıştır (15).

## MATERYAL VE METOD

Araştırmanın materyalini, Sultansuyu Harasından sağlanan ve doğumlarından itibaren eşit şartlara tabi tutulmuş 9 ar baş ortalama 16 ay (484 gün) yaşlı Simental ve 15 ay (461 gün) yaşlı Esmer ırk erkek danalar teşkil etmiştir. Deneme Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü'nün kapalı besi tesisinde, kış aylarında (Aralık - Mart) yapılmış ve 120 gün sürmüştür. On günlük denemeye geçiş döneminde, danalar yeme alıştırmış iç ve dış parazitlere karşı koruyucu ilaçlamalar yapılmış, gerekli aşular tatbik edilmiştir. Denemenin başlangıcında ve iki haftalık aralıklarla deneme sonuna kadar hayvanlar 1 kg'a kadar hassas tartılarak canlı ağırlık artışları tesbit edilmiştir. Hayvanlar deneme süresince aşağıda bildirilen karma yemden yiyebildikleri (ad libitum) düzeyde beslenmiştir.

Tablo: 1 – Kaba ve Kesif Yemlerin Bileşimi.

<u>Kaba Yem</u>	
Pancar Posası	% 90
Saman	% 10
	<hr/>
	100
<u>Kesif Yem</u>	
Arpa	% 42
Kepek	% 30
Ayçiçeği Küspesi	% 15
Melas	% 10
Mermer Tozu	% 2
Tuz	% 1
	<hr/>
	100
<u>Yem Oranları</u>	
Kaba Yem	% 60
Kesif Yem	% 40
	<hr/>
	100

Sabah ve akşam iki öğünde verilen karma, yiyebileceklerinden bir miktar fazla olarak her dananın yemliğine konulmuş, ertesi sabah yenilmemiş yemler her fert için ayrı ayrı tartılarak yem tüketim cetvellerine işlenmiştir. Su otomatik suluklarda isteğe hazır bulundurulmuştur. Denemenin bitiminde, hayvanlar Et ve Balık Kurumu Ankara Kombinasında kestirilerek sıcak ve soğuk karkas ağırlıkları tesbit edilmiştir. Elde edilen veriler istatistik metodlarla işlenerek ortalamalar bulunmuş, karşılaştırmalarda t testi kullanılmıştır (5).

1 kg canlı ağırlık maliyetinde girdiler yem, işçilik ve aydınlatma, ısıtma, ilaçlama, amortisman vb bölümleri kapsayan diğer giderler adı altında incelenmiştir. Gelirler canlı ağırlık artışı ile (14) de bildirilen metodla hesaplanmış gübreden oluşmuştur.

## SONUÇLAR VE TARTIŞMA

### Canlı Ağırlık Kazancı

Simental ve Esmer ırk erkek danalarda 90, 105 ve 120 günlük toplam canlı ağırlık artışları ile bu sürelerdeki günlük ortalama canlı ağırlık kazançları 2 Nolu tabloda bildirilmiştir.

Tablo: 2— Canlı Ağırlık Kazancı (kg)

Özellikler	Simental	Esmer
n	9	9
Başlangıç Ağırlığı	227.5	227.8
90 Gün Ağırlığı	360.3	352.7
90 Günde Kazanılan	132.8	124.9
Günlük Ortalama Ağırlık Artışı	1.475	1.388
105 Gün Ağırlığı	375.9	371.8
105 Günde Kazanılan	148.4	144.0
Günlük Ortalama Ağırlık Artışı	1.413	1.371
120 Gün Ağırlığı	390.1	388.0
120 Günde Kazanılan	162.6	160.2
Günlük Ortalama Ağırlık Artışı	1.355	1.335

Tabloda görüldüğü gibi, her iki ırkta da 120 günlük beside günlük ortalama canlı ağırlık artışları oldukça yüksek düzeydedir. Simentaller lehine tesbit edilen 20 g lık günlük ağırlık artış farkı ile 2. 4 kg lık toplam canlı ağırlık artış farklarının istatistik önemde olmadığı saptanmıştır. Simentaller 1 - 90 günlük dönemde Esmerlerden daha fazla günlük ağırlık artışı sağlamışlardır. Bu dönemde Simentallerin Esmerlere nazaran 87 g lık günlük ağırlık artışı üstünlüğü, bundan sonraki dönemlerde Esmerler lehine dönüşmüştür. 90 - 105 gün arasında Simentaller günde 1. 040 kg canlı ağırlık artışı sağlarken Esmerler 1.273 kg canlı ağırlık artışı sağlamışlardır. 105 - 120 gün arasındaki artışlar ise sıra ile 0. 947 kg ve 1. 080 kg olmuştur. Elde edilen bu sonuçlar, Simentallerin Esmerlere nazaran daha erken kesim olgunluğuna eriştiği kanısını vermekle birlikte, ırklarda optimum kesim yaşı ve ağırlığını tesbit edecek geniş kapsamlı araştırmaların zorunluluğunu da ortaya koymaktadır.

Araştırmada, Simentallerin Esmerlere göre az da olsa üstünlüğü, Mason (11) un Avrupa'da Simentallerin daha iyi performans gösterdiği bildirişine uymaktadır. Alpen (2), 24 haftalık besi süresinde Simentallerin Esmer ve Holştaynlardan geri bulunduğunu ve Simentallerde günlük ortalama ağırlık kazancının, bu çalışmada tesbit edilen değer 449 g altında ve 906 g olduğunu bildirmektedir. Aradaki farkın, önceki çalışmanın açık besi tesislerinde yapılması ve oldukça sert geçen Orta Anadolu kıyısından Simental danaların fazlaca etkilendiğinden ileri geldiği söylenebilir. Kendir ve arkadaşlarının (10) Esmer ve Esmer x Boz ırk  $G_2$ ,  $G_3$  melezler için 112 günlük besi süresinde bildirdikleri 1335, 1349, 1366 g lık günlük ağırlık kazancı değerleri, çalışmada her iki ırk için bildirilen değerlere benzerlik göstermektedir. Bu bulgular ile Romanya ve Bulgaristan Simentalleri için (7, 13) de bildirilen değerler Simentallerden günlük ağırlık artışı bakımından ülkemizde de olumlu sonuçlar alınabileceğini ve bu verim yönünden Esmer ve Holştaynlar kadar yararlanılabileceğini ortaya koymaktadır.

## Yemden Yararlanma

İrklarda 90, 105 ve 120 gün kadarki yem ve kuru madde tüketimleri ile yemden yararlanma değerleri 3 Nolu tabloda verilmiştir. Besi süresi arttıkça gruplarda yem tüketim ortalama değerleri de yükselmiştir. Bu artış yemden yararlanma değerlerinde daha barizdir. Diğer bir deyişle, besi süresinin sonlarına doğru 1 kg canlı ağırlık artışı için gruplar daha fazla yem tüketmişlerdir. Yem tüketimi ve yemden yararlanma yönünden istatistiki karşılaştırmalarda ırklar arasında önemli bir fark tesbit edilememesine karşılık, tablodaki değerler Simentallerin kısmen de olsa avantajlı olduğunu ortaya koymaktadır. Romanya Simentalleri üzerinde yapılmış çalışmada da (13), besi süresi arttıkça yem tüketimlerinin fazlaştığı bildirilmektedir. 6 - 14, 6 - 16 ve 6 - 18 aylık besi dönemlerinde 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kuru madde miktarları sıra ile 6. 4, 6. 6 ve 7. 0 kg olmuştur. Aynı araştırmada, ayrı bir grup olarak besilenmiş Esmerlerde bu miktarlar belirli ölçüde daha fazla ve sırasıyla 7.0, 7. 7 ve 8. 5 kg olarak bildirilmiştir. Alpen (2) ın yemden ya-

Tablo: 3 – Gruplarda Yem ve Kuru Madde Tüketimi Ağırlık Kazancı ve Yemden Yararlanma

Dönemler	İ r k l a r	Yem Tüketimi (kg/gün)	Kuru Madde Tüketimi (kg/gün)	Ağırlık Kazancı (kg/gün)	Yemden Yararlanma <sup>(*)</sup> (kg)
90 Günde	Simental	17. 16	7. 81	1. 475	5. 29
	Esmer	16. 90	7. 69	1. 388	5. 63
105 Günde	Simental	17. 97	8. 20	1. 413	5. 80
	Esmer	17. 82	8. 13	1. 371	5. 93
120 Günde	Simental	18. 78	8. 57	1. 355	6. 32
	Esmer	18. 64	8. 50	1. 335	6. 42

(\*) 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen % 90 kuru maddeli yem miktarı.

rarlanma değerleri olarak Simental, Esmer ve Holştaynlar için sıra ile bildirdiği 8. 7, 8. 7 ve 7. 2 kg lık değerler bu araştırmada tesbit edilenlerden bir miktar daha yüksektir. Buna önceki çalışmanın açık besi tesislerinde yapılmış olmasının tesiri düşünülebilir. Esmer ve Esmer x Boz  $G_2$ ,  $G_3$  melezlerde ortalama olarak 6. 0 - 6. 9 kg arasında değiştiği bildirilen (10) yemden yararlanma değerleri ile bulgularımız uyum içindedir. Bu sonuçlar ve karşılaştırmalar Simentallerde yemden yararlanmanın iyi bir seviyede olduğunu, Esmer ve bunların melezleri ile Holştaynlardan geri bulunmadığını göstermektedir.

### Randıman

İrk gruplarında % 7 tokluk firesi düşüldükten sonra, kesimden hemen sonraki sıcak gövde ağırlığı ve 24 saat sonraki soğuk gövde ağırlıkları ile bunlara ilişkin randımanlar 4 Nolu tabloda bildirilmiştir.

Tablo : 4– Irk Gruplarında Randıman

Irklar	Firesiz Tartı (kg)	Sıcak Gövde Ağırlığı (kg)	Randıman (%)	Soğuk Gövde Ağırlığı (kg)	Randıman (%)
Simental	362. 8	217. 0	59. 8	215. 8	59. 5
Esmer	360. 8	209. 8	58. 1	208. 6	57. 8

Tabloda görüldüğü gibi gruplarda randıman iyi bir seviyededir. Simentaller Esmerlerle oranla % 1. 7 lik bir üstünlük göstermişlerdir. Dengeli rasyonla besilenmiş saf Esmer, Esmer x Boz ve Esmer x Doğu Anadolu Kırmızısı melezlerinde düzeltilmiş randıman ortalamaları sıra ile % 57. 9, % 58. 5 ve % 58. 3 olarak bildirilmiştir (9). Alpan (2) Esmer, Holştayn ve Simentallerde soğuk karkas ağırlıklarına göre randımanlar için sıra ile % 52.1, % 51. 8 ve % 52. 4 değerlerini tesbit etmiştir. Bu araştırmada elde edilmiş sonuçlar ve önceki çalışmalarda bildirilen değerler Simentallerde randımanın diğer saf ve melez gruplara göre daha iyi bir düzeyde olduğunu göstermektedir.

### Besi Maliyeti

Bu bölümde 1 kg canlı ağırlık artışının maliyeti ile maliyet unsurlarının oranları incelenmiştir. Yem fiatlandırılmasında, ham maddenin maliyeti ve hazırlamadaki işçilik ile atölye amortismanı ve diğer giderler dikkate alınmıştır. Önceki bölümlerde bildirildiği gibi % 60 pancar posası ve saman, % 40 arpa, kepek, ayçiçeği küspesi, melas, mermer tozu ve tuzdan oluşan karmanın kg maliyeti 172 kuruş olmuştur. İşçilikte, konuda daha önce çalışmış 2 Enstitü işçisinden yararlanılmış, bunların aylıkları, sigorta primleri, sosyal yardımları vb giderleri dikkate alınarak maliyete dahil edilmiştir. Aydınlatma, ısıtma, veteriner – ilâç, amortisman vb giderleri içeren diğer giderler deneme başlangıcından itibaren yapılan tesbitlerle ortaya konulmuştur. Bu verilere dayalı olarak 90, 105 ve 120 günlük dönemlerdeki giderler ve 1 kg canlı ağırlık kazancının maliyeti 5 Nolu tabloda bildirilmiştir.



Tablo: 5 – Dönemlere Göre Giderler ve 1 kg Canlı Ağırlık Maliyeti

Giderler	Simental		Esmer	
	Tl.	%	Tl.	%
<b>90 GÜNDE</b>				
Yem Giderleri	23907	53.6	23545	53.2
İşçilik Giderleri	14778	33.1	14778	33.4
Diğer Giderler	5932	13.3	5932	13.4
<b>TOPLAM</b>	<b>44617</b>		<b>44255</b>	
Canlı Ağırlık Kazancı (kg)		1192		1106
Gübre Geliri	1861		1832	
1 kg Canlı Ağırlık Maliyeti	35.87		38.36	
<b>105 GÜNDE</b>				
Yem Giderleri	29208	53.6	28965	53.4
İşçilik Giderleri	18477	33.9	18477	34.0
Diğer Giderler	6820	12.5	6820	12.6
<b>TOPLAM</b>	<b>54505</b>		<b>54262</b>	
Canlı Ağırlık Kazancı (kg)		1335		1295
Gübre Geliri	1956		1939	
1 kg Canlı Ağırlık Maliyeti	39.56		40.40	
<b>120 GÜNDE</b>				
Yem Giderleri	34886	53.9	34626	53.7
İşçilik Giderleri	22176	34.2	22176	34.4
Diğer Giderler	7706	11.9	7706	11.9
<b>TOPLAM</b>	<b>64768</b>		<b>64508</b>	
Canlı Ağırlık Kazancı (kg)		1463		1441
Gübre Geliri	2700		1680	
1 kg Canlı Ağırlık Maliyeti	42.42		42.90	

Görüldüğü gibi 1 kg canlı ağırlık maliyeti her üç dönemde de Simentaller lehinedir. Üç dönem içinde 0 - 90 günlük süre daha avantajlı bulunmuştur. Bu farklılıklar, canlı ağırlık kazançları ve yemden yararlanma değerlerinin ırk ve dönemlere göre değişikliğinden ileri gelmiştir. Besi süresinin artmasıyla maliyetlerdeki bu önemli değişiklik optimum kesim yaşı ve ağırlığının ırklara göre tesbitinin, besi işletmelerinin ekonomisi bakımından da gerekli olduğunu ortaya koymaktadır.

İşletme giderleri içerisinde yem giderleri % 53. 2 - 53. 9 oranı ile sırayı işgal etmiştir. İşçilik giderlerinin Aktaş (1) ve Ölez (12) in sıra ile bildirdikleri % 11 ve % 10. 7 lik değerlerin çok üzerinde bulunmasına araştırma nedeniyle asgari ücretin üzerinde gündelik ödenen vasıflı işçilerin çalıştırılması neden olmuştur. Bu husus maliyeti de bir miktar olumsuz yönde etkilemiştir. Denemenin bitimi olan Nisan 1979'da Et Balık Kurumu % 60 randımanlı 1 kg canlı ağırlığa Ankara için 50. 32 TL. ödemiştir. Bu taban fiyata göre, 4 aylık dönemde Esmerler için % 17. 76, Simentaller için % 23. 34 kârlılık sağlanmıştır.

Araştırmanın tüm bulguları, Simentallerden Ülkemiz koşullarında da besi özellikleri bakımından olumlu sonuçlar alınabileceğini ortaya koymuş ve Esmerlere nazaran belirli bir üstünlük sağlanabileceği kanısını da vermiş bulunmaktadır.

## ÖZET

Orta ve Doğu Avrupa'da geniş çapta yetiştirilen Simental sığırların son yıllarda diğer ülkelerde de önemi artmıştır. Yurdumuzda da bu ırka karşı ilgi uyanmış, Sultansuyu Harasında adaptasyon çalışmalarına başlanılmıştır. Bu araştırma Simentallerin besi kabiliyetlerini Esmerlerle karşılaştırmalı olarak ortaya koymak amacıyla düzenlenmiştir.

Çalışmada materyal olarak 9 ar baş 16 ay ve 15 ay yaşlı Simental ve Esmer erkek danalar kullanılmıştır. 120 günlük besi dönemi sonunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1 - Simentaller 120 günlük besi süresinde 162. 6, Esmerler 160. 2 kg canlı ağırlık artışı sağlamışlardır.

2 - Günlük canlı ağırlık artışları Simentallerde ortalama 1. 355 kg, Esmerlerde 1. 335 kg olmuştur. Besi süresinin sonlarına doğru günlük canlı ağırlık kazancında önemli düşüşler kaydedilmiştir.

3 – 1 kg canlı ağırlık artışı için Simentaller ortalama 6. 32 kg, Esmerler 6. 42 kg yem kuru maddesi tüketmişlerdir. Yemden yararlanma değerlerinde de besi sonuna doğru düşüş kaydedilmiştir.

4 – Simentaller sıcak gövde ağırlığına göre % 59. 8, 24 saatlik bekletilmeden sonra elde edilen soğuk gövde ağırlığına göre % 59. 5 randıman vermişlerdir. Aynı değerler Esmerlerde sıra ile % 58. 1 ve % 57. 8 olmuştur.

Sonuç olarak Simentallerden canlı ağırlık kazancı, yemden yararlanma ve randıman gibi besi özellikleri yönünden Ülkemizde de olumlu sonuçlar alınabileceği ve Esmerlere nazaran belirli bir üstünlük sağlanabileceği kanısına varılmıştır.

## SUMMARY

This investigation was held to estimate the fattening abilities of Simmental and Brown Swiss bulls and to make comparisons in between these two breeds.

Nine bulls from the each breed in 15 or 16 months old were fed for the 120 days of fattening period and performances estimated as mentioned below;

1 – After the 120 days of fattening period average body weight gains of Simmental and Brown Swiss bulls were 162. 6 and 160. 2 kg respectively.

2 – Average daily weight gains of Simmental and Brown Swiss bulls were 1. 355 and 1. 335 kg respectively. Daily weight gain was rapidly diminishing when the end of the fattening period was reached.

3 – Average feed conversion rates of Simmental and Brown Swiss bulls were 6. 32 and 6. 42 respectively. Feed efficiency values were decreasing by the end of the fattening period.

4 – Warm and cold dressing percentages were 59. 8 and 59. 5 for the Simmentals and 58. 1 and 57. 8 for the Brown Swiss respectively.

Depanding on the results obtained it is concluded that Simmentals are suitable for our country condition and they are more efficient than Brown Swisses in some respects.

## LİTERATÜR

- 1 — AKTAŞ, G. (1969): Türkiye'de Sığır Besiciliğini Etkileyen Faktörler Üzerinde Bir Araştırma. *Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Yayın No. 25, Ankara.*
- 2 — ALPAN, O. (1972): Esmir, Holştayn ve Simental Erkek Danalarında Besi Kabiliyeti ve Karkas Özellikleri. *A. Ü. Vet. Fak. Derg. XIX (3): 388 - 400,*
- 3 — ALPAN, O., YOSUNKAYA, H. ALIÇ, K. (1976): Türkiye'ye İthal Edilen Esmir, Holştayn ve Simental Sığırları Üzerinde Karşılaştırmalı Bir Adaptasyon Çalışması. *Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg. XVI (1 - 2): 3 - 18.*
- 4 — Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü (1978): Tarım İstatistik Özeti 1977, Ankara.
- 5 — BATU, S., ARITÜRK, E., KUTSAL, A. (1962): Evcil Hayvanlarda İstatistik Varyasyon. *A. Ü. Vet. Fak. Yayınları No. 138, Ankara.*
- 6 — Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (1979): Türkiye Sığır Irkları Kayıtları, Ankara.
- 7 — KADİSKİ, E., VASILEV, V. (1977): Comparison of the fattening performance of Bulgarian Simmental cattle and their  $F_1$  crosses with Ayrshire. *Anim. Breed. Abstr. 45: 5844.*
- 8 — KENDİR, H. S. MÜFTÜOĞLU, Ş. TEKEŞ, M. A. (1975): Sınırsız ve Sınırlı Yemleme Düzeyinde Doğu Anadolu Kırmızısı (DAK) ve Montafon x DAK Erkek Danaların Besi Performansı. *Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg. XV (1 - 2): 3 - 21.*
- 9 — KENDİR, H. S., ŞENEL, S., ULUDAĞ, N. (1970): Saf ve Melez Esmir Irk Danaların Değişik Rasyonlardaki Besi Kabiliyeti ve ET Verimleri. *Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg. X (3): 3 - 29.*
- 10 — KENDİR, H. S., ŞENEL, S., ULUDAĞ, N. (1972): İsviçre Esmeri, Boz Irk ve Bunların İleri Melezlerinin Besi Kabiliyetleri ve Karkas Özellikleri. *Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg. XII (3 - 4): 39 - 56.*
- 11 — MASON, I. L. (1971): Comparative beef performance of the large cattle breeds of Western Europe. *Anim. Breed. Abst. 39: 1 - 29.*
- 12 — ÖLEZ, N. (1975): Ankara Bölgesi Sığır Besiciliğinin Genel Karakterleri. *Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Yayın No. 38, Ankara.*

- 13 — RACIU, E., ALEXOIU, V., DZIC, G., BIANU, E., SINGER, M. (1978): *The optimum age and body weight of fattened Romanian Simmental, Romanian Brown and Friesian. Anim. Breed. Abstr. 46: 3201.*
- 14 — SAVAŞ, R. (1966): *Toprak ve Gübre Bilgisi. Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Ders Kitapları Serisi No. 3, Ankara.*
- 15 — ULUDAĞ, N. MÜFTÜOĞLU, Ş. (1979): *Değişik Genotipli Yerli ve Melez Erkek Danaların Orta Anadolu Elmadağ Deliller Köy Koşullarındaki Besi Performansları. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg. XIX (3 - 4): 55 - 75.*