

ESMER X YERLİ SIGIR, SIYAH ALACA X YERLİ SIGIR

F VE G MELEZİ ERKEK DANALARIN BESİ GUCU,

1

1

KARKAS ÖZELLİKLERİ

I. Besi Gücü, Yem Tüketimi

Mustafa İLASLAN

2

3

Sezer SABAZ

Ali KARABULUT

SUMMARY

The research was conducted to determine fattening performance and feed consumption of 8-10 months age Black and White

X Native F, Black and White X Native R, Swiss-Brown X Native

F and Swiss-Brown X Native R crosses young bulls raised in

Ankara villages. The fattening period was 218 days. Same ration were used for all experiment groups. Beginning live-weights, ending live-weights, daily live-weight gains, concentrate consumption for 1 kg live-weight gain were found: 145.86, 173.57, 132.13, 139.71; 344.14, 434.14, 351.75, 384.00 kg; 908.57, 1195.25, 1006.25, 1120.00 g; 7.08, 6.72, 6.45, 6.58 kg; respectively. Differences between groups for live-weights, and daily gains were found statistically significant. Fattening performance of all groups were found high, but R

groups were found better than F groups.

1. C.Ü. Tokat Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi
2. Tarım Köyişleri Bakanlığı, Dr.
3. U.Ü. Bursa Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi
4. First generation of back-crosses

ÖZET

Ankara'nın köylerinde yetiştirilen 8-10 aylık Siyah-Alaca X Yerli F , Siyah-Alaca X Yerli G , Esmer X Yerli F ve Esmer X

1

1

1

Yerli G , erkek danaların besi gücü ve yem tüketimi ile ilgi-

1

li özellikler araştırılmıştır. Dört genotipe aynı rasyon verilmmiştir. Besi 218 gün sürmüştür. Gruplarda besi başı ağırlığı besi sonu ağırlığı, günlük canlı ağırlık artışı, 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem tüketimi sırasıyla aşağıdaki gibi bulunmuştur: 145.86, 173.57, 132.13, 139.71 ; 344.14, 434.14, 351.75, 384.00 kg; 908.57, 1195.25, 1006.25 , 1120.00 g; 7.08, 6.72, 6.45, 6.58 kg. Besi başı, besi sonu canlı ağırlıkları ve günlük canlı ağırlık artışı bakımından gruplar arası farklılıklar önemli bulunmuştur. 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimi farklılıkları istatistik önemsizdir. Tüm gruplar besi gücü bakımından oldukça iyi bir performans sergilemişlerdir. Günlük canlı ağırlık artışları bakımından G ler, F lerden daha üstün görülmüşler-

1

1

dir.

GİRİŞ

Ülkemizde mezbaha ve kombinalarda üretilen et 256 365 ton olup bunun 89 700 tonu sığır eti 36 850 tonu dana etidir. Sığır eti toplam et üretiminin % 34.99'unu, dana eti % 14.37'sini oluşturmaktadır. Sığır ve dana eti % 49.36 ile birinci sırada, koyun ve kuzu eti % 37 ile ikinci sırada yer almaktadır (ANONYMOUS, 1983).

Türkiye'de yetiştirilen bazı hayvan türleri ile bunlardan sağlanan et üretimi ile ilgili bilgiler cetvel 1'de sunulmuştur.

Cetvel 2. Türkiye'de yetistirilen bazı kültür ırkı ve melezleri ile toplam sığır varlığı (ANONYMOUS, 1983:1986)

-1984 yılı itibarıyla sığır varlığı (1980-1985) tablosu (1. levfe)

IRKLAR	1980	1985	Artış	Yıllık Artış
Esmer	218 133	352 981	134 868	26 974
Esmer Melezi	1 538 572	1 478 679	- 59 893	- 11 979
Siyah-Alaca	157 844	362 029	204 185	40 837
SA. Melezi	542 957	1 000 397	457 440	91 488
Jersey	25 630	74 885	49 255	9 851
Jersey Melezi	386 250	557 713	171 463	34 293
Top. Sığır Var.	15 645 943	13 161 881	-2404 062	-496 812

Cetvel 2'nin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi 1980'lerde 2 869 366 baş olan kültür ırkı ve melezlerinin sayısı, 1985 yılında 3 826 684'e yükselmiştir. Artış 957 318'dir. Görüldüğü gibi saf esmerlerde artış olduğu halde melezlerinde düşüş söz konusudur. Siyah-Alacalarda ve Jerseylerde önemli artışlar olmuştur. Böylesine hızla artan melezlerimizden rasyonel bir besi ile erkek döllerinden önemli miktarda ve daha kaliteli et üretebileceğimiz açıktır. Çeşitli melez genotiplerinin besi güçlerinin ve yem tüketimlerinin araştırılması gerekli olduğundan söz konusu proje hazırlanmış ve yürütülmüştür.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

2.1. Materyal:

Ankara ili köylerinde tarım kuruluşları tarafından yapılan melezlemelerden elde edilen 8-10 aylık yaşta melez erkek danalardan 7 baş Siyah-Alaca X Yerli F, 8 baş Esmer X Yerli F, 7 baş Siyah-Alaca X Yerli G ve 7 baş Esmer X Yerli G erkek dana alınmış olup projenin materyalini bunlar oluşturmuştur.

Arastirmada yem materyali olarak Cayir-Mer'a ve Zootekni Arastirma Enstitüsü yem hazirlama Ünitesinde yapilan karma yem ile, kurunda üretilen arpa samani kullanilmistir. Kullanilan karma yemin yapisi ve kimyasal bileşimi Cetvel 3'te sunulmüstür.

Cetvel 3. Karma yemin yapisi ve bileşimi

Karisminda Bulunanlar	Karismidaki Oranlari %	S.H.P. %	N.B. %	Ca. %	P. %
Arpa	54.40	7.97	73.90	0.08	0.32
Bugday	15.00	8.07	71.40	0.07	0.30
A.T.K.	4.00	28.93	46.60	0.42	0.66
P.T.K.	8.00	30.44	52.60	0.19	0.85
Kepek	9.00	11.21	51.40	0.12	0.57
Melas	5.00	5.00	40.50	0.40	0.02
Kemikunu	1.00	-	-	20.40	10.60
Kirectasi	2.00	-	-	3.00	-
Mineral	0.10	-	-	3.70	-
Vitamin	0.50	-	-	-	-
Tuz	1.00	-	-	-	-

TOPLAM 100.00

Yemde SHP/NB 6.1, Ca/P oranlari 2.1. olarak hesaplanmüstür.

2.2. Yöntem :

Arastirma Ankara Cayir Mer'a Zootekni Arastirma Enstitüsünde yürütülmüstür.

Deneme hayvanlarinin yeni çevre ve besleme kosullarina alistirilmasi amaciyla sınırlı düzeyde kesif yem ve samanla beslemeye baslanarak alıştırma dönemi (3 hafta) sonunda ad-libitum düzeyde kesif yem ve günde 1 kg saman tüketecek duruma gelmeleri sağlanmüstür. Alıştırma döneminde koruyucu asilar ve parazit mücadelesi de yapılmüstür. Çevreye ve yeme alıştırıldıktan sonra hayvanlar 3 gün üst üste aç karnina tartılarak,

tartıların ortalaması besi başı canlı ağırlığı olarak değerlendirilmiştir.

Deneme hayvanları bireysel olarak yemlenmişlerdir. Kesif yem ad-libitum olarak, arpa samanı ise sabah akşam 500'er g olmak üzere günde 1 kg verilmiştir. Besi süresince onlerinde temiz su bulundurulmuştur. Deneme 218 gün sürmüştür.

Deneme hayvanları besi süresince 28 günde bir tartılmışlardır. Akşam saat 17.00'de onlerindeki yem ve su alınan hayvanlar ertesi gün saat 09.00'da tartılmışlardır.

Gruplarda besi gücü ile ilgili özelliklerden:

- Besi başı ağırlıkları	
- Besi sonu ağırlıkları	
- Toplam canlı ağırlık artışı	
- Günlük canlı ağırlık artışı	
- Günlük yem tüketimi	
- 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimi saptanmıştır.	

3. ARASTIRMA BULGULARI ve TARTISMA

Araştırmada 8-10 aylıkken besiyeye alınan Siyah - Alaca X Yerli F (SA X YF), Esmer X Yerli F (E X YF), Siyah-Alaca

X Yerli G (SA X YG), Esmer X Yerli G (E X YG) erkek dana-

ların besi gücü ve yem tüketimi ile ilgili özellikler incelenmiştir.

3.1. Canlı Ağırlık Artışı ve Yem Tüketimi

Araştırmada tek çeşit rasyon kullanılarak, genotipler arası farklılık bulunup bulunmadığı, fark varsa hangi gruptan kaynaklandığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Besi gücü ile ilgili tanımlayıcı değerler aşağıda Cetvel 4'te, Varyans analizi ile Duncan testi sonuçlarının besi gücü bakımından yansıtan bulgular Cetvel 5'te, yem tüketimi ile ilgili bulgular ise Cetvel 6'da sunulmuştur.

Catvel 4. Gruplarda Besi Gücü Ve Yem Tüketimi ile İlgili Tanımlayıcı Değerler ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Ö Z E L L İ K L E R	G R U P L A R		S A X Y G I	E X Y G I
	S A X Y P I	E X Y P I		
Besi Besi canlı ağı. (kg)	145.86 ± 11.76	132.13 ± 6.37	173.57 ± 10.93	139.71 ± 8.31
Besi Sınam canlı ağı. (kg)	344.14 ± 16.36	351.75 ± 16.36	434.14 ± 13.91	384.00 ± 21.12
Toplam canlı ağı. art. (kg)	198.29 ± 9.28	219.63 ± 11.14	260.57 ± 4.44	244.29 ± 14.26
Günlük canlı ağı. art. (gr)	908.57 ± 42.90	1096.25 ± 51.20	1195.71 ± 20.57	1120.00 ± 65.06
Toplam kesif yem tüketimi	1398.85 ± 59.95	1466.13 ± 50.59	1679.14 ± 16.64	1593.43 ± 46.53
Günlük kesif yem tüketimi	6.42 ± 0.73	6.72 ± 0.23	7.70 ± 0.08	7.31 ± 0.21
1 kg C.A.A. için kes.y.tük.	7.08 ± 0.23	6.70 ± 0.16	6.45 ± 0.07	6.58 ± 0.18
	N=7	N=8	N=7	N=7

Bütün besi gruplarında besi başı canlı ağırlığı, besi sonu canlı ağırlığı, toplam ağırlık artışı, günlük canlı ağırlık artışı ve toplam yem tüketimi için hesaplanan ortalamaların standart hatalarının yüksekçe değerlere ulaşması kuşkusuz ki gruplardaki hayvan sayılarının azlığından kaynaklanmaktadır.

Cetvel 5. Gruplarda besi başı, besi sonu canlı ağırlıkları, toplam ve günlük canlı ağırlık artışları.

ÖZELLİKLER	G R U P L A R			
	SA XYF	E X YF	SA X YG	E X YG
	1	1	1	1
Besi Başı C.A.,kg	145.86 ^d	132.13 ^a	173.57 ^{bc}	139.71 ^d
Besi Sonu C.A.,kg	344.14 ^a	351.75 ^a	434.14 ^b	384.00 ^c
Toplam C.A.A.,kg	198.28 ^a	219.63 ^a	260.57 ^b	244.29 ^{bc}
Günlük C.A.A.,g	908.57 ^a	1006.25 ^c	1195.25 ^{bd}	1120.00 ^{bd}

a, b : P < 0.01; c, d : P < 0.05 ; SA : Siyah-Alaca ;
E : Esmer; Y : Yerli

Cetvel 5'in incelenmesinden de anlaşılacağı gibi grupların besi başı, besi sonu canlı ağırlıkları ile toplam canlı ağırlık ve günlük canlı ağırlık artışları arasındaki farklılıklar istatistik olarak önemli bulunmuştur. Besi başı canlı ağırlıkları bakımından farklılığa SA-X YG grubu neden olmaktadır.

SA X YG grubu ile E X YF grubu arasındaki farklılık

(P < 0.01) SA X YG grubu ile E X YG grubu ve SA X YF grupları arasındaki farklılıklar (P < 0.05) düzeyinde önem-

li çıkmıştır. Besi sonu canlı ağırlıkları bakımından farklılığı SAX YG grubu yaratmaktadır. SA X YG 'ler ile SA X YF 'ler

arasındaki fark ile, SA X YG 'lerle E X YF 'ler arasındaki farklılıklar (P < 0.01), SA X YG 'lerle E X YG 'ler arasındaki

farklılıklar istatistik olarak (P < 0.05) önemlidir. Günlük canlı ağırlık artışları bakımından farklılığa 1. derecede SA X YG ' 2. derecede EX YG ' grubu neden olmuştur. SA X YG grubu

ile SA X YF , E X YG grubu ile SA X YF 'ler arasındaki farklılıklar (P < 0.01); SA X YG , E X YG grupları ile E X YF gru-

bu arasındaki farklılık (P > 0.05) önemlidir.

Gruplarda günlük canlı ağırlık artışları ile ilgili olarak elde edilen bulguları literatür verileri ile karşılaştıracak olursak; BIYIKOGLU (1965), ÖZDEMİR (1971), ÖZHAN (1971), SENEL (1971), KENDİR ve ark. (1971), ULUDAĞ (1973), MARSH (1975) ile VASILEV ve ark. (1976) 'nin elde ettikleri bulgularlardan yüksek; KENDİR ve ark. (1970), ALPAN ve SEZGIN (1976), DENİZ ve ark (1979), İLASELAN ve ark. (1983) 'nin bulguları ile uyum içerisinde bulunmuştur.

Gruplarda toplam kesif yem tüketimi, günlük kesif yem tüketimi, 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem tüketimi ve günlük saman tüketimi ortalamaları Cetvel 6'da sunulmuştur

X Çizelge 6. Gruplarda toplam, günlük kesif yem tüketimi ile 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem tüketimleri

ÖZELLİKLER	G R U P L A R		L A R	
	SA X F	E X YF	SA X YG	E X YG
Toplam kyt	1398.86	1466.86	1679.14	1593.43
Günlük kyt	6.42	6.72	7.70	7.31
1 kg C.A.A için kyt	7.08	6.72	6.42	6.58
Günlük Saman tük.	1.00	1.00	1.00	1.00

a, b : $P < 0.01$; kyt : Kesif Yem Tüketimi

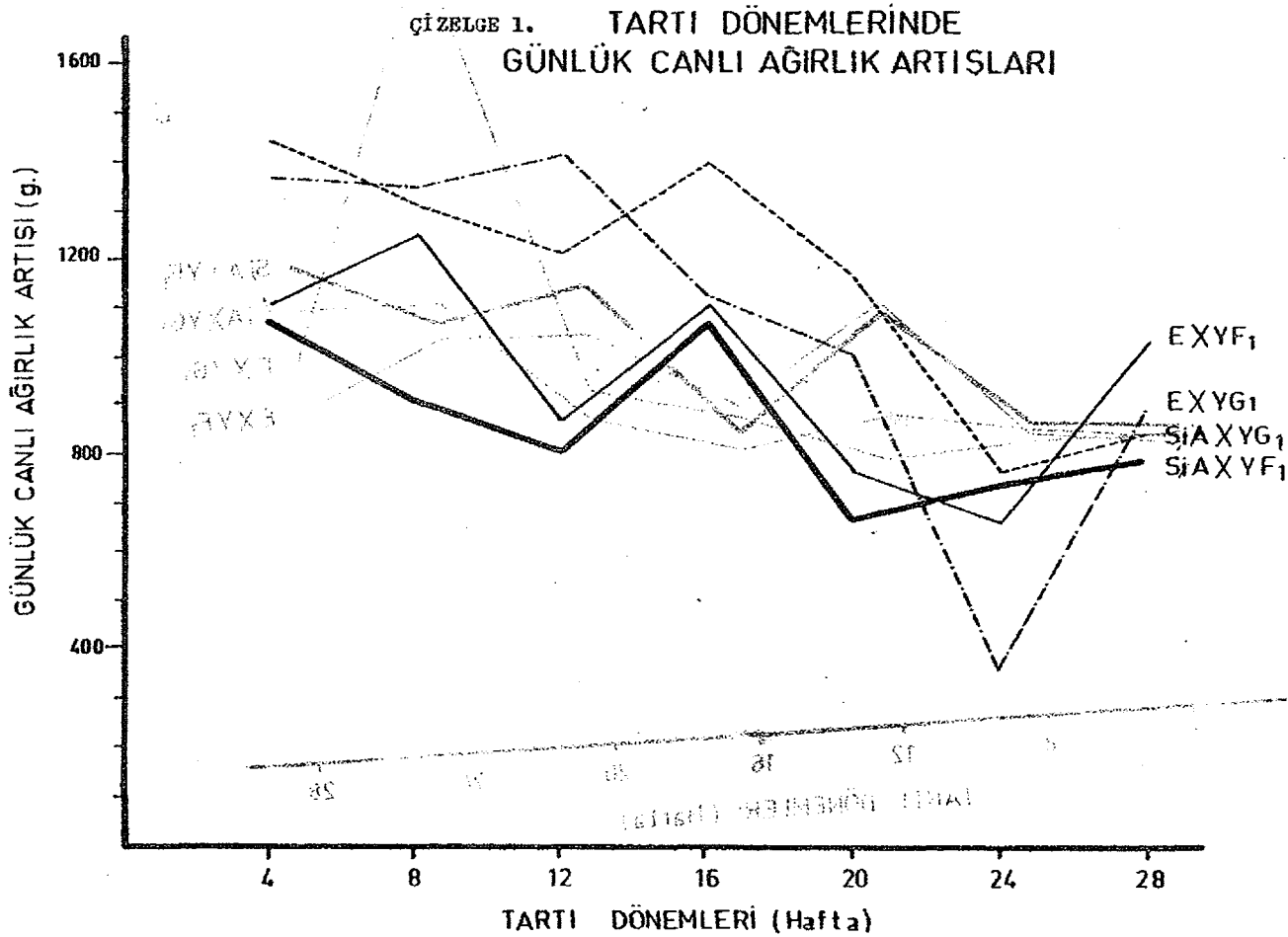
Çizelge 6'nın incelenmesinden de görüleceği gibi;

Gruplarda toplam kesif yem tüketimi ve günlük kesif yem tüketimi bakımından gruplar arası farklılıklar istatistik ($P < 0.01$) önemli; 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem tüketimi bakımından gruplar arası farklılıklar önemsizdir. Toplam kesif yem tük. ve günlük kesif yem tüketimi bakımından farklılığa 1. derecede SA X YG, 2. derecede E X YG ne-

den olmuştur. SA X YG 'lerle SA X YF 'ler; SA X YG 'lerle E X YG 'ler; E X YG 'lerle SA X YF 'ler arasındaki farklılıklar

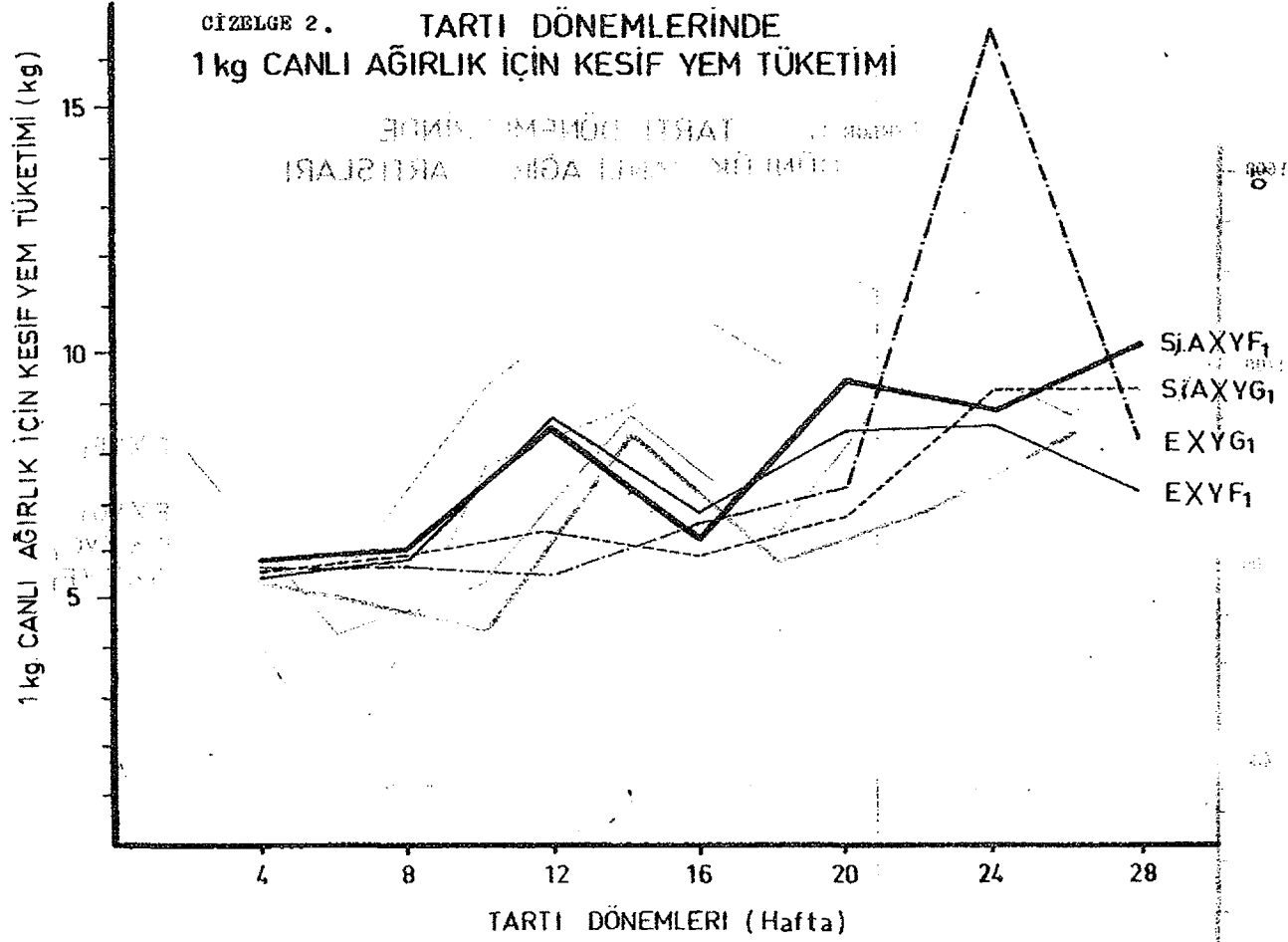
istatistik olarak ($P < 0.01$) önemli bulunmuştur. 1 kg C.A.A için yem tüketimi ile günlük saman tüketimi bakımından gruplar arası farklılıklar istatistik önemsizdir.

Genotip gruplarının tartı dönemlerinde günlük canlı ağırlık artışları ile 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem tüketimleri aşağıda Çizelge 1 ve Çizelge 2 de sunulmuş-



1960 YILI EKİM AYI

**ÇİZELGE 2. TARTI DÖNEMLERİNDE
1 kg CANLI AĞIRLIK İÇİN KESİF YEM TÜKETİMİ**



ture Çizelgelerden de görüldüğü gibi SA X YF SA X YG ve E X YF grupları tartı dönemlerinde oldukça istikrarlı günlük canlı ağırlık artışları ve 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimleri sergilemişlerdir. E X YG grubu ise 24. hafta dışında istikrarlı bir seyir izlemiştir. Günlük canlı ağırlık artışlarında ani düşme görülmüş, 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimi ise hızla yükselmıştır. Bu grubu 20-28. haftalar arasında etkileyen stres kaynağı belirlenememiştir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- ALPAN, O. ve Y. SEZGİN, 1976. Holsteyn, Güney Anadolu Kırmızı zısı ve bunların melezlerinde besi kabiliyeti ve karkas özellikleri. Ankara Ü. Veteriner Fak. Der. 23.
- ANONYMOUS, 1983. Türkiye İstatistik Yıllığı. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayın No : 1040
- ANONYMOUS, 1986. FUGEM İstatistikleri. Tarım-Orman ve Köyisleri Bakanlığı. (Basılmamış)
- BIYIKOĞLU, K. 1965. Genç sığırların kış devresinde büyüme ve semirme rasyonlarında kesif yem olarak kullanılan üre nin tesirleri. Atatürk Üniv. Zir.Fak. Arş.Bül. No: 10.
- DENİZ, O., M.R. OKUYAN, A. ÖZTAN, T. ÖZTAN, 1979. Değişik besi sürelerinin DAK tosunlarda besi performansı ve karkas özelliklerine etkisi (Basılmamış).
- DUZGÜNES, O. 1963. İstatistik Prensipler ve Metodları. Ege Ü. Matbaası.
- İLİSLAN, M., C. GELİYİ, A. ÇAKIR. 1983. DAK. F , Simmental X DAK F , zavot Erkek danaların besi gücü ve karkas özellikleri üzerinde araştırmalar. Kars deneme ve Üretim İstasyonu Yayın No : 10.
- KENDİR, H.S., ŞENEL, S. ve ULUDAĞ, N. 1970. Saf ve Melez esmer ırk danaların değişik rasyonlardaki Besi kabiliyetleri ve Et Verimleri. Lalahan Zootečni Arş. Ens. Dergisi 10 (3): 3-29.

- KENDİR, H.S., SENEL, S. 1971. Esmir İsviçre, Boz ırk ve bunların ileri melezlerinin besi kabiliyetleri ve Et Verimleri TÜBİTAK III. Bilim Kongresi. Vet. ve Hay. Tebliğ Öz.S.32
- MARSH, R. 1975. Intake and live-weight gain by British frisian calves offered different rations of dried grass and concentrate. Anim. Prod. 20: 345-353.
- ÖZDEMİR, N. 1971. Et verim kabiliyeti ile ilgili bazı karakterler bakımından Aberdeen-Angus x Yerlikara melez grupları üzerinde karşılaştırmalı araştırmalar. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- ÖZKAN, M. 1971. Değişik rasyonların iki yaşındaki kastre Doğu Kırmızı sığırların beslenmeleri üzerine tesiri hakkında mukayeseli bir araştırma. Atatürk Üniv. Yayınları No:135
- SENEL, S.H. 1971. Besi sığırı rasyonlarında üre ve şeker pancarı posası ile melas. Lalahan Zoot. Ars.Eng. Der.1:2-1.
- ULUDAG, N. 1973. Esmir, Yerlikara ve Doğu Kırmızısı erkek daneların kapalı ve açık besi yerlerindeki besi kabiliyetleri. IV. Bilim Kongresi Teb. S.9.
- VASILIEV, A., KENOV, P. and VLADAMAR, I. 1976. Effect of relation between roughage and concentrates in calves. Nut Abst. Rev. 46: 801.
- YERLİKARA, A. 1971. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1973. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1975. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1977. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1979. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1981. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1983. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1985. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1987. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1989. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1991. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1993. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1995. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1997. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 1999. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 2001. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 2003. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 2005. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 2007. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 2009. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 2011. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 2013. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 2015. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 2017. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 2019. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 2021. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 2023. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.
- YERLİKARA, A. 2025. Besi kabiliyetleri bakımından Yerlikara ve Esmir sığırlarının karşılaştırılması. D.Ü.Ç. Genel Müdürlüğü Teknik Yayınlar Serisi; 9, Ankara S. 64.