

SAF VE MELEZ DOĞU ANADOLU KIRMIZISI ERKEK TOSUNLARININ BEŐİ PERFORMANSI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

(An investigation of characteristics of fattening performance
in pure and cross breed east Anatolia red cattle males)

Zafer ULUTAŐ* **Ömer AKBULUT***** **Naci TÜZEMEN****
Abdulkadir ÖZLÜTÜRK* **Cengiz YALÇIN***

SUMMARY

This rearch was conducted to determine the fattening and slaughtering traits of pure and cross breed DAK young bulls. Nine pure breed and seven cross-breed DAK young bulls were used in this study.

A consantred feed containing 14.5 % CP and 2568 Kcal/kg ME was used ad.libitum. A limited amount of sainfoin straw was given as roughage.

During the period of january-may (154 day) the avarege daily gains of pure-breed DAK and cross breed DAK bulls were 814 ± 27 and 962 ± 75 g respectively.

The feed conversion values were 6.69 for pure DAK and 5.94 for cross breed DAK young bulls as dry matter.

The similar results were obtained for both genotype with respect to slaughtering traits. However, the cross breed DAK bulls have more fattening values (internal fat, kidney fat, pelvis fat) than pure breed DAK young bulls. The values were significantly different ($P<0.05$).

* : Doğu Anadolu Tarımsal Araőtımlar Enstitüsü.
** : Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi.
*** : Yard. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi.

ÖZET

Bu çalışma yaklaşık ortalama 10 aylık yaşta ve besiye alınan DAK ve DAK melezi genotiplerin besi ve kesim özelliklerini karşılaştırmalı olarak belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada 9 baş DAK, 7 baş melez tosun kullanılmıştır.

Araştırmada % 14.5 HP ve 2568 kcal/kg ME kapsamlı kesif yem ve kaba yem olarak korunga samanı kullanılmıştır. Yemlemede kesif yem sınırsız (ad.libitum) kaba yem sınırlı düzeyde verilmiştir.

Ocak-Mayıs döneminde 154 gün sürdürülen beside DAK tosunlar 814 ± 27 g melezler, 962 ± 75 g günlük canlı ağırlık artışı sağlamışlardır. Yem değerlendirme katsayısı KM olarak DAK tosunlarda 6.69, melez tosunlarda 5.94 olarak bulunmuştur.

Kesim özelliklerinde iki genotip benzer sonuçlar vermiştir. Bununla birlikte yağlanma ile ilgili özelliklerde (iç yağı, böbrek yağı ve pelvis yağının hem ağırlıklarında hemde oranlarında) melez tosunlar DAK tosunlardan istatistiksel olarak önemli ($P < 0.05$) derecede yüksek değerlere sahip olmuştur.

GİRİŞ

Doğu Anadolu Kırmızısı (DAK) sığır ırkı, 1.243.482 başlık mevcudu ile Türkiye sığır varlığının % 10.02' sini oluşturmaktadır (Emsen, 1993). Irkın en yaygın olduğu bölge, doğal yapısı ile sığır eti üretiminin ana kaynağı olan, Kuzey Doğu Anadolu Bölgesidir. Nispeten yüksek bir sayıda mevcudu olmasına rağmen yaygın olduğu bölgede yürütülen saf kültür ırkı yetiştirme ve melezleme çalışmaları nedeniyle yok olma tehdidi altındaki ırlardan biri olarak anılmaktadır (Akman 1993).

Bu nedenle, ırkın gen kaynağı olarak korunması ve ıslahı amacıyla, Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsünde bir proje başlatılmıştır. Bu proje kapsamında bir yandan anılan ırk korunurken diğer yandan bu ırkın değişik verim yetenekleri belirlenmektedir.

Bu çalışmada;

1. Erken yaşta besiye alınan DAK tosunlarının ve karışık melezlerin besi ve kesim özelliklerinin karşılaştırmalı olarak belirlenmesi.

2. Bu ırkı karışık melezlerinden ayıracak besi özelliklerinin tespiti amaçlanmıştır.

LİTERATÜR ÖZETİ

Et üretim amacıyla kullanılan yerli ırkların başında gelen (6) ve besicilerin genellikle tercih ettikleri (5) bir ırk olan DAK'ın değişik yaşlardaki besi performansı (4, 16, 12) sınırlı ve sınırsız yemleme koşullarındaki besi performansı (10), kesim ve karkas özellikleri (3) et kalitesi (13) ile farklı enerji düzeyli rasyonların bu ırkın besi gücü ve karkas kalitesine etkileri (11) incelenmiştir.

Doğu Anadolu Kırmızısı tosunlarının ve bu ırkın Esmer ve diğer ırklarla melezlerinin besi performansı ile ilgili çalışma sonuçları Tablo 1 'de özetlenmiştir. Değişik yaşta ve bağlı olarak farklı besi başı ağırlığında yürütülen besi çalışmalarında besi sonu ağırlığı 250 - 300 kg arasında ve günlük canlı ağırlık artışı 591 - 1089 gr ve yemden yararlanma 5.2 - 14.5 kg KM arasında şekillenmiştir. İrkin besi performansı yanında bazı kesim ve karkas özelliklerinde elde edilen sonuçlar Tablo 2' de görülmektedir.

Tablo 1- Bazı besi özelliklerine ait bilgiler.

Genotip	n	Besi başı yaşı (ay)	Besi başı Ağ. (kg)	Besi sonu Ağ. (kg)	Günlük Ağırlık Art. (g)	Yem Değ.	Kaynak No.
DAK.**	10	12-24	104	191	777	7.02	16
DAK.*	8	12-18	129	223	839	7.7	10
DAK.**	16	12-18	129	198-213	616-750	5.2-6.4	10
DAK.**	36	18	141-144	245-261	741-876	8.5-6.1	11
DAK.**	20	12-18	149	229	667	9.6	18
DAK.*	9	6	59	212	732	5.8	5
DAK.*	10	18	107	243	982	6.0	5
DAK.*	10	30	156	275	1089	6.6	5
DAK.*	22	8	104-139	309-328	886-930	6.40-6.45	6
DAK.*	7	8-10	62	186	687	9.93	9
DAK.*	75	24	186	239	591	14.5	4
DAK.*	71	36	232	299	634	13.5	4
Karışık Yerli*	60	12	192-201	273-389	705-886	8.31-10.1	17
Melez(ExDAK)*	8	12-18	177	291	1018	8.42	10
Melez(ExDAK)*	16	12-18	177	262-290	759-1009	9.6-6.3	10
Karışık Yerli*	20	12-18	149	229	673	9.58	18

** : Sınırlı Yemleme

* : Sınırsız Yemleme

SAF VE MELEZ DOĞU ANADOLU KIRMIZISI ERKEK TOSUNLARININ BESİ PERFORMANSI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Tablo 2- Bazı Kesim Özelliklerine Ait Ortalamalar.

Genotip	n	Kesim Ağırl. (kg)	Karkas Ağırlığı		Yol Firesi (%)	Randıman		Bazı Kesim Ağırlıkları								Kaynak No.
			Sıcak (kg)	Soğuk (kg)		Sıcak (%)	Soğuk (%)	Baş (kg)	4 ayak (kg)	Deri (kg)	Akcğ. Kalp (kg)	Dalak (g)	Testis (g)	İç Yağ (kg)	Pelvis Yağı (kg)	
DAK	24	226.3	121	119.8	1.01	-	52.8	8.9	3.6	23.2	3.9	460	820	5.3	-	3
DAK	9	252	-	-	-	-	56.0	9.8	3.8	24.8	5.2	722	-	7.0	2.7	11
DAK	13	306	188	184	2.27	-	60.2	11.7	4.7	33.0	51	520	-	9.1	-	6
DAK	9	293	175	171	3.46	-	58.6	10.9	4.7	30.3	5.2	510	-	10.7	-	-
MELEZ	24	289	158	155	1.55	-	53.7	11.3	4.8	28.3	4.9	560	1040	6.8	-	3
KARIŞIK	24	283	164.7	162.4	1.40	62.6	61.7	-	-	-	-	-	-	-	4.92	19

MATERYAL ve METOT

Materyal:

Araştırmanın hayvan materyalini ortalama 10 aylık yaşta-ki 9 adet DAK ve 7 adet DAK(? x DAK) melezi erkek tosunları oluşturmuştur. Araştırmada kullanılan bu hayvanlar, DAK sığır ırkının ıslahı ve gen kaynağı olarak korunması çalışmaları kapsamında bölge yetiştiricilerinden gebe olarak alınan ineklerin işletmede doğan yavrularıdır. İnekler gebe olarak getirildikleri için melez buzağuların baba genotiplerinin ve genotip oranlarının belirlenmesi mümkün olmamıştır.

Yem materyali olarak oranları Tablo 3' de verilen kesif yem karması ve korunga samanı kullanılmıştır. Yem maddelerinin ve kesif yem karmasının besin madde oranlarını belirlemek için (kuru madde, enerji, protein) değişik kaynaklardan derlenerek sunulan (8) yem kompozisyon tablolarından yararlanılmıştır.

Tablo 3- Beside kullanılan kesif yem karışım oranları.

Yemler	%	M.E. (kcal/kg)	H.P. (%)
Buğday	30	3100	12
Arpa	40	2800	10
Buğday Kepeği	10	1500	13
ATK.*	16	2300	35
Kireç Taşı	2	-	-
Tuz	1	-	-
Mineral Karması	0.5	-	-
Vitamin Karması	0.5	-	-

* : Ayçiçeği Tohumu Küspesi

Metot:

Hayvanlar, kapalı bir barınak içerisinde genotip gruplarına göre iki ayrı padokta serbest dolaşımli olarak barındırılmışlardır. 14 günlük bir alıştırma periyodu sonunda hayvanlar üç gün arka arkaya tartılarak besi başı ağırlıkları tespit edilmiştir. Besi süresince 14 günlük aralıklarla sabah yemlemeden önce tartım yapılarak besi seyri takip edilmiştir.

Yemleme programında kesif yem sınırsız olarak (ad libitum) verilmiştir. Kaba yem olarak korunga samanı ilk 4 periyot (56 gün) hayvan başına günde 2 kg, sonraki dönemlerde 1

kg ile sınırlandırılmıştır. Kaba yemin azaltılmasında hayvanların yem tüketimi esas alınmıştır. Yem tüketiminin belirlenmesinde verilen yemler tartılarak yemliklere konulmuş ve yemliklerde tüketilmeyen yemler geri alınarak tartılmıştır. Hayvanların önünde devamlı su bulundurulmuştur. Besi sonunda yine arka arkaya üç günlük aç olarak yapılan tartımlarla besi sonu ağırlığı belirlenmiş ve kesim Et Balık Kurumu Erzurum tesislerinde yapılmıştır.

Verilerin istatistiki analizinde grup karşılaştırması (t testi) kullanılmıştır.

BULGULAR

Besi Performansı:

Araştırmada kullanılan DAK ve melez hayvanların besi başı yaşları sırasıyla 10.3 ± 0.3 ay ve 10.4 ± 0.3 ay olarak belirlenmiştir. Besi başı ağırlığı aynı sıraya göre 152.1 ± 6.2 kg ve 149.1 ± 7.9 kg'dır. Besi başı yaşı ve ağırlığı bakımından her iki grup arasındaki fark önemsiz bulunmuştur. 154 günlük besi periyodunda DAK tosunlar 814 ± 27 gr, melezler 962 ± 75 gr günlük canlı ağırlık artışı sağlamışlardır (Tablo 4). Beside günlük canlı ağırlık artışı bakımından melezler lehine 148 gramlık fark önemsiz bulunmuştur.

Yemleme, grup yemlemesi olarak yapıldığından yem tüketimi ve yemden yararlanma özelliklerinde istatistiksel değerlendirme yapılamamış, sadece her iki özellikte genotiplere ait ortalama değerler belirlenmiştir. Kuru madde olarak DAK tosunlar günlük 5.45 kg olarak kaba ve kesif yem tüketirken aynı değer melezlerde 5.72 kg olmuştur. Yemden yararlanma değeri ise melezlerde % 11 oranında daha iyi çıkmıştır (Tablo 4).

DAK ve melez tosunların besi performansını daha detaylı belirleyebilmek amacıyla besinin 14 günlük periyotlarındaki canlı ağırlık artışı, yem tüketimi ve yemden yararlanma değerleri belirlenmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde, besinin 2., 4. ve 9. 14 günlük periyotları hariç diğer dönemlerde her iki genotip benzer besi performansı göstermiştir. Besinin 2. 14 günlük periyodunda DAK tosunlar, 4. ve 9. 14 günlük periyotlarında ise melezler lehine olan farklar önemli ve çok önemli ($P < 0.05$ ve $P < 0.01$) olmuştur.

Tablo 4- D A K ve Melez Tosunların besi performansına ait sonuçlar.

	DAK		MELEZ		ÖD.
	\bar{X}	S \bar{x}	\bar{X}	S \bar{x}	
Besi başı yaşı (ay)	10.3	0.3	10.4	0.3	-
Besi başı ağırlığı (kg)	152.1	6.2	149.1	7.9	-
Besi sonu ağırlığı (kg)	279.6	7.3	297.3	16	-
Besi süresi (gün)	154	-	154	-	
Ort. günlük ağ. art. (g)	814.0	27	962.0	75	-
Günlük yem tüketimi (kg)					
Kaba yem	1.2		1.1		
Kesif Yem	4.28		4.64		
Toplam yem	5.45		5.72		
Yem değerlendirme					
Kaba yem	1.44		1.12		
Kesif yem	5.25		4.82		
Toplam yem	6.69		5.94		

Yem tüketimi ve yemden yararlanma değerleri kuru madde (KM) cinsinden verilmiştir.

Tablo 5- Tartı periyotlarında grupların ortalama günlük canlı artışları (gr).

Tartı Peryodu		DAK n=9		MELEZ n=7		ÖD.
		\bar{X}	S \bar{x}	\bar{X}	S \bar{x}	
1	0-14 gün	992	81	1378	17	-
2	15-28 gün	1254	10	827	13	*
3	29-42 gün	437	91	612	13	-
4	43-56 gün	984	87	1571	16	**
5	57-70 gün	841	13	888	15	-
6	71-84 gün	706	88	990	10	-
7	85-98 gün	1079	10	1296	19	-
8	99-112 gün	603	61	459	11	-
9	113-126 gün	873	11	1286	14	*
10	127-140 gün	659	12	776	90	-
11	141-154 gün	525	58	502	11	-
Genel	0-154 gün	814	27	962	75	-

* :P< 0.05 ** :P< 0.01 - :Önemsiz

Tablo 6- Tartı periyotlarında grupların yem tüketimi (*).

Tartı Peryodu		DAK			MELEZ		
		Kesif	Kaba	Toplam	Kesif	Kaba	Toplam
1	0-14 gün	3.23	1.8	5.3	3.09	1.1	4.89
2	15-28 gün	4.61	1.8	6.41	3.87	1.8	5.67
3	29-42 gün	5.00	1.8	6.80	3.85	1.8	5.65
4	43-56 gün	4.34	1.4	5.69	5.15	0.9	6.05
5	57-70 gün	4.10	0.9	5.00	4.83	0.9	6.05
6	71-84 gün	3.95	0.9	4.85	4.85	0.9	5.75
7	85-98 gün	4.07	0.9	4.97	5.18	0.9	6.08
8	99-112 gün	4.50	0.9	5.40	4.95	0.9	5.85
9	113-126 gün	4.39	0.9	5.29	5.17	0.9	6.07
10	127-140 gün	4.48	0.9	5.38	5.18	0.9	6.08
11	141-154 gün	4.32	0.9	5.22	4.91	0.9	5.81
Genel	0-154 gün	4.28	1.2	5.45	4.64	1.1	5.72

Tablo 7- Tartı periyotlarında gruplarda yemden yararlanma (*).

Tartı Peryodu		DAK			MELEZ		
		Kesif	Kaba	Toplam	Kesif	Kaba	Toplam
1	0-14 gün	3.26	1.81	5.07	2.24	1.30	3.54
2	15-28 gün	3.67	1.43	5.10	4.68	2.18	6.86
3	29-42 gün	11.45	4.12	15.57	6.29	2.94	9.24
4	43-56 gün	4.40	1.37	5.78	3.28	0.57	3.85
5	57-70 gün	4.88	1.07	5.95	5.44	1.01	6.46
6	71-84 gün	5.60	1.27	6.87	4.90	0.90	5.80
7	85-98 gün	3.77	0.83	4.60	3.99	0.69	4.69
8	99-112 gün	7.46	1.49	8.95	10.78	1.96	12.74
9	113-126 gün	5.03	1.03	6.06	4.02	0.69	4.71
10	127-140 gün	6.80	1.37	8.17	6.68	1.16	7.84
11	141-154 gün	8.23	1.71	9.94	9.79	1.79	11.58
Genel	0-154 gün	5.25	1.44	6.69	4.82	1.12	5.94

Kesif yemin sınırsız kaba yemin tahdit edilerek verildiği çalışmada besi periyotlarında yem tüketimi bakımından önemli bir değişme gözlenmemiştir. Besi başında yaklaşık 3.0 kg/gün yem tüketimi gerçekleşirken, günlük yem tüketimi tedricen artarak maksimum DAK' larda 5.0 kg, Melezlerde 5.18 kg' a çıkmıştır. Bununla birlikte, besinin 14 günlük dönemlerinde canlı ağırlık artışının farklılığına bağlı olarak periyodik yemden yararlanma değerleride farklılık göstermiştir (Tablo 7).

DAK'larda besinin 3.14 günlük periyodunda melezlerde besinin 8.14 günlük periyodunda yemden yararlanma bakımından gözlenen olumsuz durum o dönemdeki canlı ağırlık artışının düşük olmasının bir sebebidir.

Kesim Özellikleri:

Besi sonrası tosunlar EBK tesislerine kamyonla taşınmışlardır. Nakliye sırasında DAK' larda % 4.51, Melezler' de % 3.80 ağırlık kaybı (yol firesi) olmuştur. DAK' lar 260 ± 7.6 kg, Melezler 279 ± 16 kg canlı ağırlıkta kesilmiştir. Kesim randımanı her iki genotipte de oldukça yüksek (% 61 - 62) bulunmuştur. Bunda hayvanların aç karnına kesime sevk edilmeleri ve yol firesinin yüksek olmasının etkili olduğu düşünülebilir. Soğutma firesi ise % 1.4 - 1.6 arasında gerçekleşmiş ve buna bağlı olarakta soğuk randımanında yüksek çıkmıştır.

Kesim özelliklerinde her iki genotip arasında ortaya çıkan farklar istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Baş, kalp, dalak ağırlıklarında DAK' lar ayaklar, karaciğer, akciğer, deri ve böbrek ağırlığında Melezler lehine olan farklılıklar önemsiz çıkarken kesim ağırlığı daha yüksek olan Melezler de iç yağ, böbrek yağı ve pelvis yağı daha yüksek çıkmıştır. Yağlanma ile ilgili bu özelliklerde melezler lehine olan farklılık istatistiksel olarak önemli ($P < 0.05$) ve çok önemli ($P < 0.01$) olmuştur (Tablo 8).

Tablo 8- Kesim özelliklerine ait ortalamalar ve test sonuçları

Kesim Özelliği	DAK n=9		MELEZ n=7		ÖD.
	\bar{x}	S \bar{x}	\bar{x}	S \bar{x}	
Kesim Ağırlığı (kg)	260.0	7.6	279.0	16	-
Yol Firesi (%)	4.51	0.79	3.80	0.50	-
Sıcak Karkas Ağırlığı (kg)	152.5	5.0	165.7	10.0	-
Soğuk Karkas ağırlığı (kg)	150.0	4.8	163.2	9.7	-
Sıcak Randıman (%)	61.4	1.0	62.2	1.0	-
Soğuk Randıman (%)	60.4	1.5	61.3	1.3	-
Soğutma Firesi (%)	1.61	0.16	1.40	0.46	-
Baş Ağırlığı (kg)	9.76	0.27	9.69	0.38	-
Dört Ayak Ağırlığı (kg)	4.80	0.14	4.97	0.31	-
Kalp (g)	1156	88	1136	67	-
Karaciğer (g)	4572	380	4721	219	-
Akciğer (g)	3889	243	3980	274	-
Dalak (g)	578	42	564	55	-
İç Yağ (g)	3466	343	5929	658	**
Deri (kg)	27.3	1.1	28.6	1.14	-
Böbrek (g)	583	82	764	44	-
Böbrek Yağı (g)	3894	382	5843	519	**
Pelvis Yağı (g)	1767	186	2393	200	*

* : $P < 0.05$ ** : $P < 0.01$ - :Önemsiz

Kesim özelliklerini mutlak değer olarak belirlemenin yanında bu değerlerin kesim ağırlığının %' si olarak belirlemek çoğu kez gerekli olmaktadır. Bu değerlerin, özellikle diğer çalışmalarla karşılaştırılmasında % değerler gerçek değerlerden daha yararlı olmaktadır. Çünkü her çalışmada kesim ağırlığı araştırması amaç ve şartlara göre farklılık göstermektedir. Bu çalışmada ele alınan kesim özelliklerinin kesim ağırlığına oranları Tablo 9' da sunulmuştur.

Tablo 9- Bazı Kesim özelliklerinin kesim ağırlığına oranı (%).

Kesim Özelliği	DAK		MELEZ		ÖD.
	\bar{X}	$S\bar{x}$	\bar{X}	$S\bar{x}$	
Baş	3.76	0.06	3.50	0.09	*
Dört Ayak	1.85	0.04	1.79	0.06	-
Kalp	0.45	0.09	0.41	0.01	-
Karaciğer	1.77	0.15	1.70	0.06	-
Akciğer (g)	1.50	0.08	1.43	0.07	-
Dalak (g)	0.23	0.02	0.20	0.01	-
İç Yağ (g)	1.32	0.10	2.12	0.18	**
Deri (kg)	10.53	0.36	10.31	0.31	-
Böbrek (g)	0.22	0.03	0.28	0.02	-
Böbrek Yağı (g)	1.49	0.13	2.09	0.12	**
Pelvis Yağı (g)	0.67	0.06	0.86	0.05	*

* :P< 0.05 ** :P< 0.01 - :Önemsiz

Değerlendirilebilir bazı kesim özelliklerinin kesim ağırlığındaki yüzde oranı incelendiğinde baş ve pelvis yağı oranı bakımından DAK ve melezler arasındaki fark önemli (P< 0.05) iç yağ ve böbrek yağı oranı bakımından gruplar arasındaki fark çok önemli (P< 0.01) olmuştur. Baş oranı DAK tosunlarında daha yüksek iken (3.76), istatistiksel olarak önemli bulunan diğer özelliklerde melezlere ait oranlar daha yüksektir.

Ayrıca DAK ve Melez tosunlar arasında istatistiksel olarak fark bulunmayan dört ayak, kalp, karaciğer, akciğer ve dalak özelliklerinde yüzde oranlar DAK tosunlarda daha yüksek çıkmıştır.

TARTIŞMA

DAK tosunlarında bu çalışmada 154 günlük besi periyodunda 814 g' lık günlük canlı ağırlık artışı sağlanmıştır. Yaklaşık benzer yaşta besiyeye alınan ve 300 kg' ın üzerinde kesime sevk edilen DAK tosunlarında 886 - 930 g ağırlık artışı tespit edilmiştir

(6). DAK tosunlarında günlük canlı ağırlık artışı 591 g ile (4) 1089 g (5) arasında değişiklik göstermekle birlikte genellikle 800-900 g civarında şekillenmektedir. Bu çalışmada tespit edilen değer diğer bulgularla benzerlik göstermektedir. Genellikle erken yaşlarda besiye alınan hayvanlarda ağırlık artışı ve yem değerlendirme daha yüksek olurken bu ırkta ağırlık artışının ileri yaşlarda daha yüksek çıkması (4, 5, 6) dikkat çekicidir. Beside ekonomikliği etkileyen en önemli faktör yem değerlendirme katsayısı, rasyonun kompozisyonuna bağlı olarak gerçekleşmekle birlikte yapılan çalışmalarda 5.2 - 14.5 kg arasında tespit edilmiştir. Bu çalışmada belirlenen 6.69 kg değeri oldukça tatmin edici bir değer olarak yorumlanmalıdır.

Melezlerde, günlük canlı ağırlık artışı (962 g) ve yemden yararlanma (5.94) DAK' lardan daha yüksek bulunmuştur. Kendir ve Ark. (1975) DAK ve melezlerin sınırlı ve sınırsız yemleme şartlarında besi performansını incelediği çalışmalarında canlı ağırlık kazancını melezlerde yüksek bulurken yemden yararlanmayı bu çalışmadakinin tersine DAK' larda daha iyi bulmuşlardır. Bu çalışma melezlerde tespit edilen besi performansı, Uludağ (1975)' in ve Kendir ve Ark. (1975)' in karışık yerli ve melezlerde belirledikleri sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Kesim özellikleri bakımından DAK ve melezler üzerinde yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır. Ayrıca bu çalışmalarda kesim ağırlığının farklı olması araştırma sonuçlarının karşılaştırılmasını da zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte karşılaştırılabilir nitelikte olan soğuk randıman bakımından bu çalışmada DAK ve Melezlerde elde edilen sırasıyla 60.4 ve 61.3 değerleri Arpacık ve Ark. (1975), tarafından bildirilen değerlerden yüksek, Okuyan ve Ark. (1977), Eker ve Ark. (1982) ve Uludağ (1982) tarafından bildirilen değerlerle benzerdir.

Arpacık ve Ark. (1975), tarafından yapılan çalışmada iç yağı ağırlığı melezlerde 6.8 kg, DAK' larda 5.3 kg olarak tespit edilmiştir. Melezler lehine olan farklılık çok önemli ($P < 0.01$) bulunmuştur. Bu çalışmada yağlanma bakımından elde edilen sonuçlar anılan çalışma ile tam bir benzerlik göstermektedir.

Bazı kesim özelliklerinin kesim ağırlığına göre yüzde oranları bakımından genotipler karşılaştırıldığında baş, iç yağı, böbrek ve pelvis yağı oranları bakımından genotipler arasında önemli ($P < 0.05$) ve çok önemli ($P < 0.01$) farklılıklar gözlenmiştir. Ağırlıklarda olduğu gibi yağlara ait oranlarda melez grupta daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada tespit edilen DAK veya melezlerin kesim özelliklerine ait oransal değerleri karşılaştıracak aynı genotipe ait oransal değerlere literatürde rastlanma-

mıdır. Bununla birlikte 300 - 350 kg ağırlıkta kesime sevk edilen Esmer, Siyah Alaca ve Sarı Alaca tosunlarda tespit edilen oranlar (1, 14, 15) iç yağı, pelvis yağı ve böbrek yağı hariç bu çalışmadaki oranlarla benzerdir. Bu çalışmada yukarıda sayılan oranlar daha yüksek bulunmuştur.

LİTERATÜR LİSTESİ

1. AKBULUT, Ö., TÜZEMEN, N. (1993): 8 -12 Aylık yaşlarda besiyeye alınan Esmer, Siyah Alaca ve Sarı Alaca Tosunların besi performansı, kesim ve karkas özellikleri. Atatürk Üniv. Zir. Fak. Dergisi (Basımda).
2. AKMAN, N. (1993): Şahsi görüşme. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Bl.
3. ARPACIK, R., AKÇAPINAR, H. ve ALIÇ, K. (1975): Sınırlı ve sınırsız yemlemenin DAK. ve Montofon x DAK. Erkek danalarının kesim ve karkas özelliklerine etkisi. TÜBİTAK. V. Bilim Kongresi. VHAG Tebliğ Özetleri. TÜBİTAK Yay. No.: 285, S -19.
4. BAYINDIR, Ş. (1988): Değişik yaştaki Doğu Anadolu Kırmızı Sığırlarının semirme kabiliyetleri ve bazı kasaplık vasıfları ile bunlar arasındaki ilişkiler. Atatürk Üniv. Yayın No.: 657.
5. DOĞANAY İ, KARABULUT A (1981): Değişik yaşlarda besiyeye alınan Doğu Anadolu Kırmızısı sığırlarında besi performansı ve optimum besi süresinin saptanması üzerine bir araştırma. Doğa Bilim Derg.. Vet. Hay./Tar. Orm.: C 5 297 -303.
6. EKER, M., TUNCEL, E., BAYRAKTAROĞLU, E. A., YENER, S. M. (1982): Doğu Anadolu Kırmızı Sığırının Süt ve Et verim yeteneği. Doğa Bilim Derg., Vet. Hay./Tar. Orm.: C-6, 15 -23.
7. EMSEN, H. (1993): Hayvan yetiştirme ilkeleri. Atatürk Üniv. Yayın No.: 720 PP: 38 -42.
8. HAŞİMOĞLU, S., AKSOY, A. (1977): Rasyon hesaplama metotları ve yemleme prensipleri. Atatürk Üniv. Yayın No.: 478. Erzurum.
9. İLASLAN, M., GELİYİ, C., ÇAKIR, A. (1981): DAK, Esmer x DAK F₁, Simmental x DAK F₁ ve Zavot erkek danaların besi gücü ve karkas özellikleri üzerinde araştırmalar. Kars Deneme ve Üretim İstasyonu Yayınları No:10, Kars.
10. KENDJR, H. S., MÜFTÜOĞLU, Ş., TEKEŞ, M. A. (1975): Sınırlı ve Sınırsız yemleme düzeyinde Doğu Anadolu Kırmızısı (DAK) ve Montofon x DAK erkek danaların besi performansı. TOBİTAK V. Bilim Kongresi. VHAG Tebliğ Özetleri. TÜBİTAK Yay. 285, S. 13.

11. OKUYAN, M R., ELİÇİN, A., ERKUŞ, A., DENİZ, O. (1977): Doğu Anadolu Kırmızısı tosunların besisinde farklı enerji düzeyli rasyonların besi gücü, karkas kalitesi ve et üretim maliyetine etkileri üzerinde araştırmalar. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayın No.: 657.
12. ÖZHAN M (1971): Değişik rasyonların iki Yaşındaki Kastre Doğu Kırmızı sığırlarının beslenmeleri üzerine tesiri hakkında mukayeseli bir araştırma. Atatürk Üniv. Yayınları. No.: 135.
13. ŞAHİN, E., AYTAÇ, O. (1981): Optimum besi süresini tamamlamış olan değişik yaşlardaki Dolu Anadolu Kırmızı sığırlarının et kalitesi üzerinde araştırmalar. Doğa Bilim., Vet. Hay./Tar. Orm. C 5: 48 -52.
14. TÜZEMEN, N. (1991): Esmer danalarda besiyeye başlama yaşının besi performansı ve karkas özelliklerine etkisi. Doğa Tr. J. of Vet. Animal Sci. C 15, 298 - 307.
15. TÜZEMEN N, AKBULUT Ö, AYDIN R, YANAR M, SAĞSÖZ Y (1992): Açık ve Kapalı ahırlarda esmer tosunların besi performansı ve karkas özellikleri. Doğa Vet. ve Hay. Derg. C. 16. S.(1) 76 -85.
16. ULUDAĞ N (1973): Esmer, Yerlikara ve Doğu Anadolu Kırmızısı erkek danalarının kapalı ve açık besi yerlerindeki besi kabiliyetleri. IV. Bilim Kongresi Tebliğleri. TÜBİTAK Yayınları No.: 2, Ankara.
17. ULUDAĞ N (1975): Pamuk kapçığı, Çeltik Kavuzu ve Saman kaba yem maddeleri ile, Ayçiçeği ve Pelemir Küspeleri protein katkılarının karışık yerli erkek danalarda besi performansları. TÜBİTAK V. Bilim Kongresi Tebliğleri: 29 Eylül -Ekim 1975. Ankara pp. 119 -130.
18. ULUDAĞ, N., MÜFTÜOĞLU, Ş. (1979): Değişik genotipli Yerli kara ve Melez erkek danaların Orta Anadolu Elmadağ -Deliler Köy koşullarında besi performansları. L. Z. A. Enst. Derg. 19 (3-4): 55 -74.
19. ULUDAĞ, N. (1982): Tarım yan ürünü değişik kaba yemler ve protein katkılarından oluşan karmalarla beslenmiş Karışık Yerli erkek sığırlarda karkas ve et verim özellikleri. Fırat Üniv. Vet. Fak. Derg. C. 7, No: 1 -2, 59 -76.