

BESİ SİĞIRLARINDA BEDEN VE KARKAS ÖZELLİKLERİ İLE ARALARINDAKİ İLİŞKİLER

The Body and Carcass Traits of Fattening Cattle and Relationships Between Them

H. Osman Korhan ULUSAN(*)

Rafet SOLMAZ(**)

Ziya EKİCİ(**)

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Kars Et ve Balık Kurumu Kombinasyonunda kesilen besi sığırlarında beden ve karkas özellikleri ile bunların arasındaki fenotipik korelasyonları incelemektir.

Araştırma materyalini, 2 ve 3 yaşlı 191 Esmer tosun, 5 yaşlı 5 Esmer öküz ve inek ile 3 yaşlı 4 Simmental tosun olmak üzere 5 gruptan toplam 205 sığır oluşturmuştur.

Elde edilen sonuçlar en yüksek ve en düşük ortalamalar olarak sırasıyla; beden ağırlığı, Esmer öküzlerde 604 ± 8.30 kg., 2 yaşlı Esmer tosunlarda 315 ± 5.81 kg., cidago yüksekliği, Esmer öküzlerde 151 ± 0.20 cm., 2 yaşlı Esmer tosunlarda 121 ± 1.10 cm., beden uzunluğu, Esmer öküzlerde 199 ± 3.47 cm., 2 yaşlı Esmer tosunlarda 162 ± 2.03 cm.; göğüs çevresi Esmer öküzlerde 243 ± 3.72 cm., 2 yaşlı Esmer tosunlarda 177 ± 2.10 cm.; sıcak karkas ağırlığı, Simmentallerde 355 ± 22.50 kg., Esmer ineklerde 167 ± 10.00 kg.; sıcak randıman, Simmentallerde % 67 ± 2.00 , Esmer ineklerde % 47 ± 2.16 ; toplam böbrek yatağı yağı Simmentallerde 7.5 ± 0.25 kg., 2 yaşlı Esmer tosunlarda 3.5 ± 0.19 kg.; deri ağırlığı, Simmentallerde 50 ± 5.00 kg., 2 yaşlı Esmer tosunlarda 27 ± 1.05 kg.; karkas uzunluğu, Simmentallerde 123 ± 5.50 cm., 2 yaşlı Esmer tosunlarda 116 ± 0.87 cm.; gövde derinliği, Simmentallerde 47 ± 1.75 cm., Esmer öküzlerde 42 ± 0.67 cm. şeklindedir. Gruplar arası farklar, genel olarak, $P < 0.05$ ve $P < 0.001$ düzeylerinde önemli olmuştur.

Fenotipik korelasyonlar, en yüksek ve en düşük değerler olarak, sırasıyla; beden ağırlığı ve but çevresi arasında 0.90 ± 0.03 , ard incik çevresi ve but çevresi arasında 0.04 ± 0.07 olmuştur. Tüm fenotipik korelasyonlar -0.08 ve 0.90 arasında değişmiştir. Bu değerler, genel olarak, $P < 0.001$ düzeyinde istatistik önemde görülmüştür.

Anahtar Sözcükler : Beden ve Karkas özellikleri, Fenotipik Korelasyonlar, Sığır.

SUMMARY

The aim of this study was to investigate body and carcass traits and between their phenotypic correlations in fattening cattle slaughtered in the Meat and Fish Plant in Kars province.

The experimental material consisted of 191 two and three year old Brown young bulls, 5 five year old Brown steers and Brown cows and 4 three year old Simmental young bulls including five groups of 205 total cattle.

The results reached were has being highest and lowest averages were obtained respectively; body weights 604 ± 8.30 kg. in Brown steers, and 315 ± 5.81 kg. in two year old Brown young bulls; withers heights were 151 ± 0.20 cm. in Brown steers and 121 ± 1.10 cm. in two year old Brown young bulls; body lengths were 199 ± 3.47 cm. in Brown steers and 162 ± 2.03 cm. in two year old Brown young bulls; hot carcass weights were 355 ± 22.50 kg. in Simmentals and 167 ± 10.00 kg. in Brown cows; hot dressing percentage were 67 ± 2.00 % in Simmentals and 47 ± 2.16 % in Brown cows; total kidney pelvis cavity fat weights were 7.5 ± 0.25 kg. in Simmentals and 3.5 ± 0.19 kg. in two year old Brown young bulls; skin weights were 50 ± 5.00 kg. in Simmentals and 27 ± 1.05 kg. in two year old Brown young bulls; carcass lengths were 123 ± 5.50 cm. in Simmentals and 116 ± 0.87 in two year old Brown young bulls; body depths were 47 ± 1.75 cm. in Simmentals and 42 ± 0.67 cm. in Brown steers. The differences between groups usually were significant $P < 0.05$ and $P < 0.001$ levels.

The highest and lowest phenotypic correlations were respectively; 0.90 ± 0.03 between body weight and rump circumference and 0.04 ± 0.07 between back shin circumference and rump circumference. All phenotypic correlations were changed from -0.08 to 0.90 . These values usually were at $P < 0.001$ significant level.

Key words: Body and carcass traits, phenotypic correlations., cattle

GİRİŞ

Kars ili çevresi sahip olduğu geniş otlaklarıyla, Türkiye'nin önemli hayvancılık merkezlerindedir. Bölgede sürdürülen melezleme çalışmalarıyla, bugün çok sayıda Esmer, Simmental genotipi taşıyan sığır tipleri elde edilmiştir. Kars Et ve Balık Kurumu Kombinasyonunda kesilen sığırların büyük çoğunluğunu da bu sığırlar oluşturmaktadır. Bu araştırmanın amacını, bu kombinada kesilen söz konusu sığır genotiplerinin beden ve karkas özelliklerinin incelenip, aralarındaki fenotipik korelasyonların hesaplanması oluşturmıştır. Benzeri konularda yapılan araştırmalar aşağıda kısaca özetlenmiştir.

Alman Esméri, Alman Simmentali ve Alman Siyah Alaca ırklarında, cidago yüksekliği: 133, 133, 136 cm.; göğüs çevresi: 187, 193-195, 198 cm.; beden ağırlığı: 511, 547-552, 538 kg. (1); A.AngusxRus Esméri F1, F2, F3 melezleri ile saf A.Angus ve Rus Esmérlerin-

de, canlı ağırlık: 446,421,418,423,418 kg.; karkas ağırlığı: 232, 214,223,229,208 kg.; randıman: %59.7, 57.4, 58.8, 60.9 ve 55.4 (2); kastre edilmiş D.A.K. sığırlarında randıman %52.38-54.7 (3); saf ve melez Esmer erkek danelarda karkas ağırlığı 200 kg. (4); 4-8 yaşlı FriesianxHaryana, Brown SwissxHaryana ve JerseyxHaryana melezi ineklerde, beden ağırlığı: 445.6, 413.4, 360 kg.; cidago yüksekliği: 128.3, 127.2, 122.3 cm.; beden uzunluğu: 150.6, 148, 144.8 cm.; göğüs çevresi: 178.8, 175.2, 168 cm. (5); Rus Siyah Alaca erkek sığırlarda 122 günlük besi dönemi sonucu, D.E.S. uygulananlarda randıman %54.2-55.6, kontrol grubunda %53.8 (6); Bulgar Esmérlinde, canlı ağırlık 497 kg., randıman %59.1 (7); D.A.K. EsmérxD.A.K. F1, SimmentalexD.A.K. F1 ve Zavotlarda canlı ağırlık: 182.83, 244.07, 276.71, 267 kg.; soğuk karkas ağırlığı: 99.71, 135.32, 154.46, 151.88 kg., böbrek ağırlığı: 0.26, 0.31, 0.29, 0.34 kg.; böbrek yatağı yağı ağırlığı: 1.35, 1.45, 1.67,

(*) Prof.Dr.: Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Kars, Türkiye.

(**) Vet.Hek.: Et ve Balık Kurumu Kombinasyonu, Kars, Türkiye.

1.95 kg.; deri ağırlığı: 22.5, 27.21, 32.07, 29.67 kg. (8); besi danalarında canlı ağırlık, sıcak ve soğuk karkas ağırlıkları, randıman, deri ağırlığı, böbrek ağırlığı sırasıyla: 534.44 kg., 305.37 kg., 298.05 kg., %57.15, 46.5 kg. ve 0.38 kg. (9); boğaların karkas ağırlığının öküzlerden daha fazla olduğunu belirten çalışmada karkas ağırlığı Brown Swiss, Simmental ve Herefordlarda sırasıyla: 236.466, 260.02, 219.25 kg. (10); karkas ağırlığı Brown SwissxPlevne, Brown Swiss ve Plevne melez ve saf ırklarında sırasıyla: 192-193, 178, 123 kg. (11); 14 aylık Bulgar Simmental erkek danalarda canlı ağırlık 471.57 kg. (12); Nijerya'daki FriesianxWhite Fulani ve CharolaisxWhite Fulani melezlerinde, 24-60 aylık ineklerde canlı ağırlık 233.1 ve 312.3 kg.; göğüs çevresi 143.9 ve 159.1 cm.; cidago yüksekliği 111.6 ve 120.8 cm.; beden uzunluğu 124.3 ve 137.9 cm.; but çevresi 37 ve 41.3 cm. (13) olarak bildirilmiştir.

Fenotipik korelasyonları inceleyen benzeri çalışmalarda; Nijerya'daki Friesian ve Charolais'ten elde edilen melezlerde, beden ağırlığı ile göğüs çevresi ve beden ağırlığı ile beden uzunluğu arasındaki korelasyonlar sırasıyla 0.81-0.84 ve 0.84-0.87 (13); 9-19 aylık Japon Siyah sığırlarında karkas ve beden ağırlığı arasındaki korelasyonun tüm yaşlarda yüksek değerli olduğu, randıman ile göğüs çevresi ve beden ağırlığı arasında pozitif bir korelasyonun bulunduğu (14); Çek Alaca sığırlarında beden ağırlığı-göğüs çevresi, beden ağırlığı-cidago yüksekliği arasındaki korelasyonların sırasıyla: 0.692 ve 0.55 (15); Kore Han-Woo sığırlarında beden ağırlığı ile çeşitli beden ölçüleri arasındaki korelasyonun 0.72-0.94 arasında değiştiği (16); Çekoslovakya'da çeşitli melez ırklar üzerinde yapılan çalışmada et verimi özellikleri ile cidago yüksekliği ve beden uzunluğu arasındaki korelasyonların çoğunlukla önemli olmadığı (17); Litvanya Siyah Alaca sığırlarında et verimi özellikleri arasındaki korelasyonun 0.40-0.70 arasında değiştiği (18); mandalar üzerinde yapılan benzeri bir çalışmada, canlı ağırlık ile cidago yüksekliği, beden uzunluğu, göğüs çevresi, % randıman, karkas ağırlığı ve cidago yüksekliği ile karkas ağırlığı, % randıman, beden uzunluğu -% randıman, göğüs çevresi ile karkas ağırlığı, % randıman, kesim ağırlığı ile but uzunluğu ve çevresi arasında sırasıyla: 0.89, 0.91, 0.94, 0.64, 0.91, 0.90, 0.68, 0.85, 0.74, 0.90, 0.73, 0.69 ve 0.86 ayrıca kesim ağırlığı ile gövde derinliği arasındaki korelasyon da 0.75 (19) olarak bildirilmiştir.

MATERYAL VE METOT

Araştırma metaryalını, Et ve Balık Kurumu Kars kombinasında 1993 Ocak-Mart döneminde kesilmiş, 2 yaşlı 21 baş ve 3 yaşlı 170 baş Esmer tosun ile 5 yaşlı 5 baş Esmer öküz, 5 yaşlı 5 baş inek ve 3 yaşlı 4 baş Simmental tosun olarak, 5 gruptan 205 sığır oluşturmuştur.

Hayvanlar kesim öncesi aç bırakılmış, beden ağırlığı ve ölçüleri alınmıştır. Kesimden sonra iç organları çıkarılıp, karkas ölçüleri saptanmıştır.

Canlı ağırlık: Hayvanların kesim öncesi baskülde tek tek tartılarak saptanan beden ağırlığı (kesim ağırlığı) dır. Kg. olarak gösterilmiştir.

Cidago yüksekliği, beden uzunluğu ölçü bastonu ile ölçülmüş cm. olarak gösterilmiştir. Göğüs çevresi ölçü şeridi ile ölçülmüş, cm. olarak belirtilmiştir.

Deri ağırlığı: Baş ve ayak derileri dışında kalan, gövdenin yüzülmesi ile elde edilen derinin kg. olarak ağırlığıdır.

Sıcak karkas ağırlığı: Kesimden sonra, baş ve ayaklar ayrılıp, böbrek ve böbrek yatağı leğen yağları dışında kalan iç organlar çıkarılarak, tartılan gövdenin kg. olarak ağırlığıdır.

Soğuk karkas ağırlığı: Soğuk hava deposunda +4°C de 24 saat bekletilen karkasın kg. olarak ağırlığıdır.

Sıcak ve soğuk randıman: Sıcak ya da soğuk karkas ağırlığının, canlılığı ağırlığa % olarak oranı.

Böbrek ağırlığı: Böbreklerin yağlarından ayrıldıktan sonra, çift olarak tartılmasıyla elde edilen kg. olarak ağırlığıdır.

Böbrek yağı ağırlığı: Karkastaki her iki böbreğin çevresinden çıkarılan, böbrek yatağı yağının toplam ağırlığı olup, kg. olarak gösterilmiştir.

Karkas uzunluğu: Os pubisten 1. costanın ucuna kadar olan, ölçü bastonu ile alınan ve cm. olarak gösterilen ölçüdür.

Gövde derinliği: 4. costa üzerindeki karkas yarı kesitinden, 5. vertebra üzerindeki karkas yarı kesitine kadar dış taraftan ölçü bastonu ile alınan ve cm. olarak gösterilen ölçüdür.

But uzunluğu: Butun iç yüzünde os calcaneus ucundan, os pubis üzerinden et kesitine olan uzaklık, cm. olarak gösterilmiştir.

But çevresi: Os coxae'nin hemen üzerinden geçen ve ölçü şeridi ile alınan çevre ölçüsü, cm. olarak gösterilmiştir.

Gruplara ait ortalamalar ayrı ayrı hesaplanıp, karşılaştırılmıştır. Yapılan hesaplamalar

da klasik hesaplama yöntemleri kullanılmış, korelasyonların kontrolü "t" testiyle yapılmıştır (20).

BULGULAR

Araştırma sonuçları ilgili tablolarda gösterilmiştir (Tablo I,II,III).

Elde edilen sonuçlar en yüksek ve düşük değerler olarak sırasıyla: Canlı ağırlık (beden ağırlığı, kesim ağırlığı), 604±8.30 kg. ile Esmer öküzlerde ve 151±0.20 cm. ile 2 yaşlı Esmer tosunlarda; beden uzunluğu yine Esmer öküzlerde 199±3.47 cm., 2 yaşlı Esmer tosunlarda 162±0.03 cm.; göğüs çevresi, Esmer öküzlerde 243±3.72 cm., 2 yaşlı Esmer tosunlarda 177±2.10 cm.; ön ve ard incik çevreleri Esmer öküz ve Simmental tosunlarda sırasıyla 19 ve 22 cm. olmuştur. 3 yaşlı tosunlar incelendiğinde, Simmentallere ait ortalama beden ölçülerinin çağdaşları Esmer tosunlara göre oldukça yüksek olduğu görülmüştür. Gruplar arası farklar, canlı ağırlık, cidago yüksekliği ve göğüs çevresi için P<0.001, beden uzunluğu ve ard incik çevresi için P<0.05 düzeylerinde önemli görülmüştür. Nitekim Esmer öküzlere ait beden ölçüleri ortalamalarının, çağdaşları Esmer ineklerinkinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo I).

Karkas özellikleri ve ölçülerine ait en

yüksek ve düşük ortalamalar sırasıyla: Karkas ağırlığı Simmentallerde 355±22.50 kg., 2 yaşlı Esmer tosunlarda 177±4.05 kg.; soğuk karkas ağırlığı, yine Simmentallerde 343±32 kg., 2 yaşlı Esmer tosunlarda 171±3.89 kg.; sıcak ve soğuk randıman, Simmentallerde %67±2 ve 65±2, Esmer ineklerde %47±2.16 ve 45±2.16; toplam böbrek yağı ağırlığı, Simmentallerde 7.5±0.25 kg., 2 yaşlı Esmer tosunlarda 3.5±0.19 kg.; deri ağırlığı, Simmentallerde 50±5.00 kg., 2 yaşlı Esmer tosunlarda 27±1.05 kg., Simmentallerin çağdaş Esmer tosunlarda ise 38±0.51 kg.; karkas uzunluğu, but uzunluğu ve but çevresi sırasıyla yine Simmentallerde, 123±5.5, 63±0.75 ve 104±0.01 cm. ve yine 2 yaşlı Esmer tosunlarda 116±0.87, 56±0.84 ve 79±1.14 cm., Simmentallerle çağdaş Esmer tosunlarda ise 121±0.49, 60±0.32 ve 86±0.71 cm.; gövde derinliği, Simmentallerde 47±1.75 cm., Esmer öküzlerde 42±0.67 cm. olarak saptanmıştır. Yapılan varyans analizinde gruplar arası farklar, sıcak ve soğuk karkas ağırlıkları için P<0.001, sıcak ve soğuk randımanla, böbrek yatağı yağı ve deri ağırlıklarında P<0.01, but uzunluğu ve çevresi için P<0.001 düzeylerinde önemli bulunmuştur (Tablo II).

Canlı (beden) ağırlığı ile böbrek ve böbrek yatağı yağı arasında saptanan -0.47±0.06 ve -0.08±0.07 değerli korelasyonlar dışındaki diğer korelasyonlar, pozitif değerli olup, en yüksek canlı ağırlık ile

TABLO I

Kars Et ve B?alık Kurumu Kombinasyonunda Kesilen Sığırlarda Kesim Öncesi Bazı Beden Ölçülerine Ait Fenotipik Parametreler (Kg. ve cm.)

Beden Ölçüleri	ESMER İRK									SİMENTAL						
	2 Yaşlı Erkek			3 Yaşlı Erkek			5 Yaşlı Öküz			5 Yaşlı İnek			3 Yaşlı Erkek			
	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	F
Canlı Ağırlık	21	315	5.81	170	413	3.60	5	604	8.30	5	396	8.30	4	570	21.27	+++
Cidago Yüksekliği	21	121	1.10	170	128	0.48	5	151	0.20	5	132	0.80	4	138	1.83	+++
Beden Uzunluğu	21	162	2.03	170	171	1.60	5	199	3.47	5	184	1.83	4	191	3.00	+
Göğüs Çevresi	21	177	2.10	170	190	0.87	5	243	3.72	5	207	0.60	4	201	3.00	+++
Ön İncik Çevresi	21	18	0.17	170	18	0.06	5	19	0.01	5	18	0.02	4	19	0.17	
Ard İncik Çevresi	21	20	0.17	170	20	0.07	5	22	0.01	5	20	0.03	4	22	0.17	+

(+) P<0.05, (+++) P<0.001 düzeylerinde önemli.

TABLO II

Kars Et ve B?alık Kurumu Kombinasyonunda Kesilen Sığırlarda
Kesim Öncesi Bazı Beden Ölçülerine Ait Fenotipik Parametreler (Kg. ve cm.)

Beden Ölçüleri	ESMER IRK									SİMENTAL						
	2 Yaşlı Erkek			3 Yaşlı Erkek			5 Yaşlı Öküz			5 Yaşlı İnek			3 Yaşlı Erkek			F
	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	
Sıcak Karkas Ağ.	21	177.0	4.05	170	240.0	3.51	5	339.0	8.50	5	167.0	10.0	4	355.0	22.50	+++
Soğuk " "	21	177.0	3.89	170	231.0	3.13	5	327.0	7.80	5	161.0	9.8	4	343.0	32.00	+++
Sıcak Randıman	21	60.0	0.69	170	62.0	0.25	5	60.0	0.67	5	47.0	2.16	4	67.0	2.00	++
Soğuk " "	21	58.1	0.67	170	60.0	0.25	5	58.0	0.67	5	45.0	2.16	4	65.0	2.00	++
Böbrek Ağ. (Çift)	21	0.7	0.02	170	0.7	0.01	5	0.7	0.05	5	0.6	0.02	4	0.7	0.05	
Böbrek Yağı Ağ.	21	3.5	0.19	170	6.0	0.14	5	5.8	0.42	5	3.8	0.07	4	7.5	0.25	++
Deri Ağ.	21	27.0	1.05	170	38.0	0.51	5	40.0	0.75	5	33.0	0.85	4	50.0	5.00	++
Karkas Uzunluğu	21	116.0	0.87	170	121.0	0.49	5	121.0	3.70	5	118.0	1.33	4	123.0	5.50	
Gövde Derinliği	21	43.0	0.48	170	45.0	0.25	5	42.0	0.67	5	44.0	1.17	4	47.0	1.75	
But Uzunluğu	21	56.0	0.84	170	60.0	0.32	5	59.0	1.70	5	61.0	1.00	4	63.0	0.75	+
But Çevresi	21	79.0	1.14	170	86.0	0.71	5	98.0	4.00	5	81.0	0.35	4	104.0	0.01	+

(+) P<0.05, (++) P<0.01 (+++) P<0.001 düzeylerinde önemli.

but çevresi arasında 0.90 ± 0.03 , en düşük ard incik çevresi ile but çevresi arasında 0.04 ± 0.07 olarak hesaplanmıştır. Canlı ağırlık ile böbrek yağı, deri ağırlığı ve gövde derinliği; ard incik

çevresi but çevresi, deri ağırlığı sıcak karkas ağırlığı arasındakiler dışında diğer korelasyonlar P<0.001 düzeyinde önemli bulunmuştur (Tablo III).

TABLO III

Beden ve Karkas Ölçüleri Arasında Fenotipik Korelasyonlar

Fenotipik Parametreler	r	$\pm Sr$	t
Canlı Ağırlık - Cidago Yüksekliği	0.37	0.07	+++
" " - Beden Uzunluğu	0.44	0.07	+++
" " - Göğüs Çevresi	0.38	0.06	+++
" " - Ön İncik Çevresi	0.41	0.07	+++
" " - Ard İncik Çevresi	0.39	0.07	+++
" " - Sıcak Karkas Ağırlığı	0.33	0.06	+++
" " - " Randıman	0.75	0.05	+++
" " - Böbrek Ağırlığı	- 0.47	0.06	+++
" " - " Yağı Ağırlığı	- 0.08	0.07	
" " - Deri Ağırlığı	0.07	0.07	
" " - Gövde Derinliği	0.65	0.06	+++
" " - But Uzunluğu	0.54	0.06	+++
" " - " Çevresi	0.90	0.03	+++
Göğüs Çevresi - Beden Uzunluğu	0.53	0.05	+++
Beden Uzunluğu - Karkas Uzunluğu	0.52	0.07	+++
Ard İncik Çev. - But Çevresi	0.04	0.07	
Deri Ağırlığı - Sıcak Karkas Ağırlığı	0.12	0.07	
Karkas Ağırlığı - Gövde Derinliği	0.25	0.06	+++

(+++) t 0.001 de önemli.

TARTIŞMA VE SONUÇLARI

Bu araştırmada, 3 yaşlı Simmental tosunlara ait beden ve karkas ölçülerine ait ortalamalar, araştırmadaki diğer gruplara ve kaynak bilgilere göre oldukça yüksek değerli olmuştur (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13). 2 ve 3 yaşlı Esmer tosunlarda saptanan canlı ağırlıklar, kimi araştırmalara göre düşük (7), kiminden yüksek (8); cidago yüksekliği, beden uzunluğu ve göğüs çevresi ise daha yüksek veya yakın değerli (5) olmuştur. Nitekim, 5 yaşlı Esmer inekler için saptanan araştırma bulguları, canlı ağırlık bakımından bir araştırmada bildirilenlere göre düşük olmakla birlikte, aynı araştırmada bildirilen diğer ölçülere göre daha yüksektir (5), ancak bir başka çalışmada bildirilenlerden daha yüksek görülmüştür (13). Karkas ağırlıkları, randıman ve böbrek ağırlığı ile ilgili, 2-3 yaşlı Esmer tosunlara ait araştırma sonuçları diğer araştırma sonuçlarına göre daha yüksek olmuştur (2,4,8,9,10,11).

Bu araştırmada, canlı ağırlık ile böbrek ve böbrek yağı arasındaki korelasyonlar dışında, diğer korelasyon değerlerinin pozitif yönlü oluşu kaynak bilgilere benzer, değer olarak mandalar üzerinde yapılan benzeri bir araştırma elde edilen sonuçlar da dahil oldukça düşük değerli görülmüştür (13,14,15,16,19). Çekovlovakya'da yapılan bir araştırmada et verimi özellikleri ile beden uzunluğu arasındaki korelasyonun önemli olmadığı sonucu ise bu araştırmada elde edilen sonuçlarla benzer nitelikte değildir (17). Nitekim, canlı ağırlık - cidago yüksekliği, göğüs çevresi- beden uzunluğu arasında saptanan korelasyonlar, diğer araştırma sonuçlarından daha düşük değerli olmuştur (13,15,16). Et kalite özellikleri ve ölçüleri arasında bildirilen korelasyonlar da bu araştırma sonuçlarından daha yüksek değerli görülmüştür (18).

Bu araştırmada, 2-3 yaşlı gelişme dönemindeki, iyi beslenmiş ve iri yapılı tosunlarla yapılan besiciliğin daha rantabl olabileceği ileri sürülebilir. Diğer yandan, araştırmada kullanılan 3 yaşlı Simmental tosunların, çağdaşları Esmer tosunlardan daha yüksek performans göstermeleri, bu genotipi taşıyan sığırların, bölge sığırcılığı açısından, önemli bir materyal olabileceğini, ortaya koymaktadır. Bu savın ne denli doğru olduğunu ortaya koya-

bilmek için, yapılacak deneysel ve karşılaştırmalı besi çalışmasına gerek olduğu söylenebilir.

LİTERATÜR

1. German Federal Republic, Bayerische Landesanstalt Fur Tierzucht Grub. Züchtwertprüfungen: Rinder Jahresbericht, Bayerische Landesanstalt für Tierzucht, Grub 28, 36-38, Deutschland (1989), (Ref: Anim. Breed. Abst. 59, 3419, 1990).

2. Azigoev, R.: Meat production in Aberdeen Angus crosses. Boloch. Myas. Skotov., Mosk. 15(12) (1970) (Ref.: Anim. Breed, Abst. 39, 1478, 1971).

3. Özkan, M.: Değişik rasyonların iki yaşındaki Doğu Kırmızı sığırlarının beslenmeleri üzerine tesiri hakkında mukayeseli bir araştırma. Atatürk Üniversitesi Yayınları, 135, (1971).

4. Uludağ, N.: Esmer, Yerlikara ve Doğu Kırmızısı erkek danaların kapalı ve açık besi yerlerindeki besi kabiliyetleri. TÜBİTAK IV. Bilim kongresi Tebliği (1973).

5. Namjoshi, M., Katpatal, B.G.: Studies on variance and relationship among body surface area, body weight and linear body measurements of Zebu taurus crosse. Journal of Animal Sciences, 53(11), 168 (1983).

6. Gavrişhuk, V.I., Kalmina, K.N.: Effect of complex of anabolic hormonal preparations on metabolism and meat production of yougn Black-Pied steers. Doklady TSKHA, 185 (1972) (Ref.: Anim. Breed, Abst. 43, 32, 1975).

7. Kadınski, E.: Increasing meat production and improving meat quality. Zhivotnov"dstvo 25(1), Agricultural Institute "G.Dimitrov" Sofia, Bulgaria (1971).

8. İlaslan, M., Geliyi, C., Çakır, A.: D.A.K., EsmerxD.A.K. F1, SimmentalxD.A.K. F1, Zavot Erkek Danaların Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Deneme ve Üretim İstasyonu, 10, Kars (1983).

9. Berker, A.: Besi danalarında ortalama karkas ve parça et üretimi üzerinde araştırmalar. Uludağ Üniversitesi Veteriner Fak. Dergisi 7(1,2,3), Bursa (1988).

10. Venter, J.P., Luitingh, H.C.: A carcass and meat quality evaluation of eleven beef and

dual-purpose breeds in South West Africa. Proc.S.Afr.Soc.Anim. Prod.6, 165-157, (1967).

11. Kendir, H.S., Şenel, S., Uludağ, N.: İsviçre Esmeri, Boz Irk ve bunların ileri melezlerinin besi kabiliyetleri ve karkas özellikleri. Lalahan Zootekni Araşt. Enst. Dergisi 12 (3-4), (1972).

12. Kadınski, E., Valiko, V.: Comporative study on the fattening ability of Bulgarian simmental cattle and its F1 crosses sired by Ayrshire bulls. Abst. of Bulgarian Scientific Literature, 1 (27), (1976).

13. Mukai, F., Namura, H., Fukushima, T.: Genetic correlations between carcass traits and body weight or measurements at various ages during fattening in Japanese Black steers. Japan From Biological Abst. 76 (1983) (Ref.: Anim. Breed. Abst. 53, 571, 1985).

14. Umoh, J.E., Buvanendran, V.: Relationships between body measurements and live weight of the crossbreeds FriesianxWhite Fulani and CharolaisxWhite Fulani cattle in Nigeria. Bertrage zur Tropischen Landwirtschaft und Veterinar Medizin, 20 (4) (1982) (Ref.: Anim. Breed. Abst. 4100, 1983).

15. Pribly, J.: The relationships between the external and internal conformation of the chest and performance in Czech Pied cows. Zivoc, Vyroba 16 (1971) (Ref.: Anim. Breed. Abst. 40, 2753, 1972).

16. Yang, Y.H., Ohh, B.K.: Studies on the interrelationships between body weight and measurements of Korean native cattle Han-Woo. Korean Journal of Anim. Sci. 31 (12) (1989) (Ref.: Anim. Breed. Abst. 58, 4082, 1990).

17. Vovesny, V.: The linear relationships (Rxy) between body corformation and meat production traits in cattle. Zivacisna Vyroba 27 (10) (1982), (Ref.: Anim. Breed, Abstt. 51, 1983).

18. Yukna, Cn. V.: Correlation between intensity of growth and some meat characters in young cattle. (1974) (Ref.: Anim. Breed. Abst. 43, 977, 1975).

19. Ulsan, H.O.K., Aksoy, A.R.: Mandarlarda bazı beden ve karkas ölçüleri arasındaki fenotipik korelasyonlar. Uludağ Üniversitesi Veteriner Fak. Dergisi, 11 (1) (1992).

20. Snedocor, G.W., Coahran, V.G.: Statistical Methods. The Iowa State University Press Ames, Iowa, U.S.A.