

## İvesi ve Ost-Friz x İvesi Melez (F<sub>1</sub>) Kuzularda Besi Performansı, Kesim ve Karkas Özellikleri\*

Selim KUL\*\*    Abdulkadir AKCAN\*\*\*

Geliş Tarihi: 07.01.2002

**Özet:** Bu araştırma, İvesi Ost-Friz x İvesi (F<sub>1</sub>) melezi kuzuların besi performansı, kesim ve karkas özelliklerinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Besi döneminde saf genotipden 7, melez genotipden 9 baş, kesim ve karkas özelliklerinin belirlenmesinde saf genotipden 7, melez genotipden 6 baş erkek kuzu kullanılmıştır.

Kuzular ortalama 20 kg besi başı canlı ağırlığı ile büyüklükleri aynı, fakat farklı iki bölmede besiyeye alınmış, 45 kg canlı ağırlığa ulaşana kadar kuzulara ad libitum kesif yem ve kuru yonca verilerek beslenmiştir. Besi süresince kuzulara daima temiz içme suyu sağlanmıştır. Daha sonra kesim ve karkas özelliklerini incelemek amacıyla kesilmişlerdir.

Besi süresince günlük ortalama canlı ağırlık artışı, saf ve melez grupta sırasıyla 225 ve 222 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen ortalama konsantre yem 5.98 ve 5.15 kg olarak bulunmuştur. Kırkbeş kg kesim ağırlığında kesilen İvesi ve Ost-Friz x İvesi (F<sub>1</sub>) kuzularda sırasıyla, soğuk karkas ağırlığı 21.80 ve 20.93 kg, karkas randımanı %48.31 ve 44.29, karkas da but oranı %31.04 ve 30.79, karkasta kol oranı %16.78 ve 18.37, kuyruk yağı oranı %11.60 ve 1.72 (P<0.01), MLD kesit alanı 19.08 ve 16.08cm<sup>2</sup>, kabuk yağı kalınlığı 16,35 ve 6.1 mm (P<0.001) olarak bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** İvesi, Ost-Friz, Melezleme, Besi, Karkas,

### Fattening Performance, Slaughter and Carcass Characteristics in Awassi and East Friesian x Awassi (F<sub>1</sub>) Crossbred Lambs

**Summary:** In this study, fattening performance, slaughter and carcass characteristics of Awassi and East-Friesian x Awassi (F<sub>1</sub>) crossbred male yearling lambs were determined. Seven Awassi lambs and 9 East-Friesian x Awassi (F<sub>1</sub>) crossbred animals were used to determine fattening performance and 7 Awassi and 6 East-Friesian x Awassi (F<sub>1</sub>) male lambs were used to determine slaughter and carcass characteristics in the study. Animals were fed in two separate boxes which had similar living conditions. At the start of fattening, all the animals had 20 kg average live body weight and when live body weight reached to 45 kg/each, the fattening stage was ceased. During the fattening period, animals were fed with intensive lamb feed and alpha alpha hay ad libitum. Clear drinking water was provided at all times. After the fattening, animals were slaughtered and carcass characteristics were determined.

During the fattening, the average daily weight gain for Awassi and EastwFreiesian x Awassi (F<sub>1</sub>) crossbred lambs were 225 and 222 g respectively. Average daily grain or concentrated feed consumption for the groups were 5.98 and 5.15 kg respectively. Purebred and crossbred animals slaughtered at 45 kg live body weight had 21.80 and 20.93 kg cold carcass weight respectively. Carcass dressing percentage in these animals were 48.31 and 44.79% respectively. Percentage of rearleg, foreleg and tail fat were 31.04, 16.78 and 11.60% in Awassi lambs and 30.79, 18.37 and 1.72% in East-Friesian x Awassi (F<sub>1</sub>) crossbreds. The difference in tail fat percentage between two groups was statistically significant (P<0.01). In the groups, MLD areas were 19.08 and 16.08<sup>2</sup> and backfat thicknesses were 16.35 and 6.1 mm (P<0.001) respectively.

**Key Words:** Awassi, East-Friesian, Crossbreeding, Fattening, Carcass.

\* Bu çalışma doktora tezinden özetlenmiş ve FÜNAF tarafından desteklenmiştir.

\*\* Fırat üniversitesi, Veteriner Fakültesi Zootekni A.D. Elazığ, TÜRKİYE.

\*\*\*Türkiye Büyük Millet Meclisi, Ankara, TÜRKİYE.

## Giriş

Nüfus artışı ve beslenme sorunu bütün dünyada olduğu gibi, Türkiye’de de artan nüfusun meydana getirdiği talep ve yükselen sosyo-ekonomik refah hayvansal protein üretiminin artırılmasını gerekli kılmaktadır<sup>2,19</sup>. Türkiye’de hayvan başına elde edilen karkas ağırlığı 13-17 kg iken<sup>2,12,18</sup>, gelişmiş ülkelerde ise bu rakam 20-27 kg arasında değişmektedir. Yerli ırklarımızın çoğunda karkasın yaklaşık %10-15’ini kuyruk yağının oluşturduğu ve bu durumun bir dezavantaj olduğu düşünülürse bu değerler daha da önem kazanmaktadır<sup>18</sup>. Türkiye’de koyun başına karkas ağırlığının düşük olmasının nedenleri, koyunculğun büyük oranda (%97) düşük verimli yerli ırklara dayalı olması yanında; erken kuzu kesimlerinin fazla olması ve hayvanların entansif besiyeye alınmaksızın kalitesiz mera besisini takiben mezbahaya sevk edilmeleridir. Bu nedenle üretimin artırılması için hayvan sayısının artırılması çözüm olmamakta çözüm hayvan başına verimin artırılmasından geçmektedir<sup>2,3,19</sup>.

Besi süresince günlük canlı ağırlık artışlarının belirlendiği değişik araştırmalarda; Ost-Friz x Merinos (F<sub>1</sub>) kuzularda 252 g.<sup>4</sup>, Rambouillet, Sakız, İvesi ve Ile de France, Sakız, İvesi üçlü melezlerinde 350 ve 334 g.<sup>5</sup>, Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi ve Hampshire x İvesi (F<sub>1</sub>)’lerde 271 ve 328 g.<sup>11</sup>, Ile de France x İvesi, Sakız x İvesi ve saf İvesi kuzularda 275, 241 ve 239 g.<sup>14</sup>, İvesi x İvesi ve Sakız x İvesi kuzularda 220 ve 239 g.<sup>7</sup>, İvesi kuzularda 240 g.<sup>17</sup>, ortalama günlük canlı ağırlık kazancı sağlandığı bildirilmiştir.

Süt emme dönemini takiben besiyeye alınan Ost-Friz ve İvesi kuzuların değişik melez ve safklarının beside geçen süre içinde 1 kg canlı ağırlık artışı için tükettikleri konsantre yem miktarları 2,9 kg ile 6,3 kg arasında değişmektedir<sup>4,5,10,11,17</sup>.

Karkas özelliklerinden olan karkas randımanı, but, bel ve kol oranlarının belirtildiği araştırmalarda; Ile de France x Tahirova (F<sub>1</sub>)’lerde<sup>16</sup> karkas randımanı %47.4, İvesi, Ile de France x İvesi (F<sub>1</sub>) ve Sakız x İvesi (F<sub>1</sub>) kuzularda<sup>15</sup> karkas randımanı sırası ile %52.5, 51 ve 49, Ost-Friz x Merinos (F<sub>1</sub>)’lerde<sup>4</sup>, karkas randımanı %44.5, but oranı %34.4, İvesi’lerde<sup>10</sup> karkas randımanı %49.5, but oranı %34.41, kol oranı %17.11, bel oranı %18.63, İvesi x Pleven Siyah Başlı (PB), Ost-Friz (EF) x PB ve İvesi x (EF x PB) melez kuzularda<sup>6</sup> but oranları %28.4, 29.3 ve 29.7, İvesi kuzularda<sup>17</sup> kuyruksuz karkasa göre bel oranı

%8.80, Belçika Sütçü Koyunu x Suffolk (G<sub>1</sub>)’lerde<sup>13</sup> karkas randımanı %48.4, İvesi ve İvesi x Morkaraman (F<sub>1</sub>)’lerde<sup>9</sup> karkas randımanı %46.1 ve 49.7, Dorset x Mandya ve Dorset x Nellora kuzularda<sup>1</sup> but oranı %34.48 ve 34.45, bel oranı %11.15 ve 10.20, kol oranı %16.56 ve 16.41 olarak bildirilmiştir.

## Materyal ve Metot

Bu araştırma, Fırat Üniversitesi Eğitim Araştırma ve Uygulama Çiftliği’nde yürütülmüştür. Hayvan materyali olarak besi döneminde 7 baş İvesi, 9 baş Ost-Friz x İvesi (F<sub>1</sub>) kesim ve karkas özelliklerini incelemek amacıyla 7 baş İvesi, 6 baş Ost-Friz x İvesi (F<sub>1</sub>) erkek kuzu kullanılmıştır.

Yem materyali olarak besi döneminde Elazığ Yem Fabrikası’ndan alınan konsantre yem (kuzutoklu besi yemi) kullanılmıştır. Ayrıca kaba yem olarak da F.Ü. Eğitim, Araştırma ve Uygulama Çiftliği’nde üretilen kuru yonca kullanılmıştır. Besi döneminde kuzulara verilen yemlerin besin madde birleşimi Tablo I’de verilmiştir. Yemlerin analizi F.Ü. Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları anabilim Dalı’nda yaptırılmıştır. (Tablo I).

**Tablo I. Besi Süresince Kuzulara Verilen Yemlerin Besin Madde Birleşimi (%)**

	KM	HK	HS	HP	HY	OM
Kuru Yonca	90.04	7.02	32.00	12.00	2.00	83.03
Konsantre Yem	91.00	7.40	6.50	15.31	2.30	83.60

KM: Kuru madde, HK: Ham kül, HS: Ham selüloz, HP: Ham protein, HY: Ham yağ, OM: Organik madde.

Kuzular 105 günlük yaşa geldiğinde süttten kesilmişler (ortalama 20 kg canlı ağırlıkta) ve besiyeye alınmışlardır. Besi başlamadan önce kuzular 3 gün aç karnına sabahları tartılarak besi başı ağırlıkları tespit edilmiştir. Kuzular 1 haftalık alıştırma ve geçiş döneminde kuru yonca yanında konsantre yem 100 g’dan 500 g’a kadar artırılarak verilmiştir. Besi süresince ise konsantre ve kaba yem günlük, tartılarak yemliğe bırakılmış ve ad libitum yemleri sağlanmıştı. Ertesi gün kalan yemler tartılarak grupların günlük yem tüketimleri tespit edilmiştir. Bu ağırlığa gelinceye kadar kuzuların tartımları 100 g’a hassas terazi ile yapılmıştır. Kesim gününden bir gün öncesi akşamından aç bırakılarak kesim günü sabahı aç karnına tartılmış ve El-Et kesimhanesinde kesilmiştir.

İstatistik analizler SPSS programında, besi, kesim ve karkas özellikleri ile ilgili çeşitli özellikler bakımından genotip grupları arası farkın önem kontrolü t-testi ile<sup>8,20</sup> yapılmıştır.

## Bulgular

Araştırmada, besiye alınan kuzuların besinin çeşitli dönemlerinde ortalama canlı ağırlıkları Tablo II’de, günlük canlı ağırlık artışları Tablo III’de verilmiştir.

Besinin çeşitli dönemlerinde ortalama canlı ağırlıklar bakımından melezlere ait değerler, genel olarak saflardan yüksek olmakla beraber, guruplar arası fark önemsizdir (Tablo II).

Beside ortalama günlük canlı ağırlık artışı farkının 42-56. günler arasında melezler lehine (P<0.05) önemli, diğer dönemlerde ise istatistiki olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir (Tablo III).

Beside tüketilen ortalama konsantre ve kaba yem Tablo IV’de verilmiştir. Besi sonunda 45

kg kesim ağırlığında kesilen kuzuların kesim ve karkas özellikleri ile ilgili bulgular Tablo V’de istatistiki değerlendirilmeleri ile birlikte verilmiştir. Kesim özelliklerinden; deri ağırlığı ve iç yağı ağırlığı (P<0.05), sindirim organları baş ağırlığı (P<0.01) yönünden saflar, baş ve ayaklar ve testis (P<0.01) ile takım ağırlığı (P<0.05) bakımından ise melezler istatistiki anlamda daha üstün değerlere sahiptir. Soğuk karkas ağırlığı saflarda 21.80, melezlerde 20.93 kg olup, aradaki fark istatistiki olarak önemsizdir. (Tablo V).

Karkasta but ağırlığı saflarda ve melezlerde sırasıyla 6.56 ve 6.48 kg, kol ağırlığı 3.74 ve 3.89 kg, bel ağırlığı 1.48 ve 1.63 kg, kuyruk yağı ağırlığı 2.55 ve 0.35 kg (P<0.01), sırt ağırlığı 2.10 ve 1.33 kg (P<0.01) bulunmuştur (Tablo V). Kesim ve karkas özellikleri ile ilgili oransal değerler ve karkas ölçüleri Tablo: VI’da verilmiştir MLD kesit alanı saflarda ve melezlerde sırasıyla 19.08 ve 16.08 cm<sup>2</sup>, kabuk yağı kalınlığı 16.35 ve 6.10 mm olup (P<0.001) genotipler arası kabuk yağı kalınlığı İvesi’ler aleyhinedir (Tablo VI).

**Tablo II. Besinin Çeşitli Dönemlerinde Ortalama Canlı Ağırlıklar (kg).**

Dönemler	İvesi				Ost-Friz x İvesi (F <sub>1</sub> )				t değeri
	n	x	Sx	%v	n	x	Sx	%v	
Besi başlangıcı	7	20.03	1.78	23.51	9	19.69	2.49	37.94	0.11-
14. gün	7	23.54	1.58	17.76	9	23.79	2.63	33.16	0.08-
28. gün	7	26.96	1.43	14.03	9	27.63	2.81	30.51	0.21-
42. gün	7	29.81	1.28	11.36	9	30.60	2.72	26.67	0.26-
56. gün	7	32.76	1.21	9.77	9	34.60	2.85	24.71	0.60-
70. gün	7	35.96	0.92	6.77	9	37.29	2.88	23.17	0.44-
84. gün	7	38.47	0.95	6.53	9	40.06	2.86	21.42	0.53-
98. gün	7	41.29	0.84	5.38	9	42.80	2.87	20.02	0.51-

- : Önemli değil.

**Tablo III. Besinin Çeşitli Dönemlerinde Günlük Canlı Ağırlık Artışları (g).**

Dönemler	İvesi				Ost-Friz x İvesi (F <sub>1</sub> )				t değeri
	n	x	Sx	%v	n	x	Sx	%v	
0-14. gün arası	7	251.02	20.47	21.47	9	271.43	20.59	22.75	0.69-
14-28. gün arası	7	243.88	27.11	29.41	9	247.62	20.86	25.27	0.11-
28-42. gün arası	7	204.08	19.64	25.47	9	215.87	17.08	23.73	0.45-
42-56. gün arası	7	210.29	20.26	25.49	9	270.63	16.81	18.64	2.31*
56-70. gün arası	7	228.57	32.21	37.28	9	170.86	32.56	57.17	1.24-
70-84. gün arası	7	221.43	32.21	38.49	9	206.35	22.09	32.12	0.40-
84-98. gün arası	7	206.12	22.83	29.30	9	165.08	33.00	59.97	1.02-
28-56. gün arası	7	207.14	12.15	15.52	9	243.25	12.65	15.60	2.01-
56-84. gün arası	7	225.00	32.11	37.75	9	188.49	24.85	39.55	0.91-
0-98. gün arası	7	225.22	15.25	17.92	9	222.68	16.97	22.86	0.11-

- : Önemli değil.

\* : (P<0,05)

**Tablo IV. Besinin Çeşitli Dönemlerinde 1 Kg Canlı Ağırlık Artışı İçin Tüketilen Ortalama Yem Miktarları (Kg).**

Dönemler	Konsantre Yem				Kaba Yem			
	İvesi		Ost-Friz x İvesi (F <sub>1</sub> )		İvesi		Ost-Friz x İvesi (F <sub>1</sub> )	
	n	x	n	x	n	x	n	x
0-14. gün arası	7	5.36	9	5.20	7	2.41	9	1.92
14-28. gün arası	7	5.22	9	4.84	7	2.86	9	2.36
28-42. gün arası	7	5.59	9	4.66	7	4.16	9	3.24
42-56. gün arası	7	6.53	9	5.47	7	4.52	9	3.45
56-70. gün arası	7	7.28	9	6.24	7	3.15	9	6.19
70-84. gün arası	7	7.35	9	6.06	7	5.05	9	4.92
84-98. gün arası	7	7.33	9	7.15	7	5.67	9	5.97
0-28. gün arası	7	5.26	9	4.98	7	2.61	9	2.12
0-42. gün arası	7	5.23	9	4.89	7	3.01	9	2.42
0-56. gün arası	7	5.33	9	4.97	7	3.29	9	2.68
0-70. gün arası	7	5.71	9	4.98	7	3.29	9	2.93
0-84. gün arası	7	5.88	9	4.71	7	3.42	9	3.18
0-98. gün arası	7	5.98	9	5.15	7	3.73	9	3.33

**Tablo V. Bazı Kesim ve Karkas Özellikleri (Kg).**

Özellik	İvesi				Ost-Friz x İvesi (F <sub>1</sub> )				t değeri
	n	x	Sx	%v	n	x	Sx	%v	
Kesim ağı.	7	45.11	0.89	5.22	6	47.08	2.05	10.66	0.93*
Sıcak karkas ağı.	7	22.46	0.70	8.24	6	22.03	1.31	14.56	0.30
Soğuk karkas ağı.	7	21.80	0.69	8.38	6	20.93	1.28	14.98	0.62
Karkasta but ağı.	7	6.56	0.23	9.27	6	6.48	0.42	15.86	0.18
Karkasta kol ağı.	7	3.74	0.17	12.03	6	3.89	0.37	23.29	0.38
Karkasta sırt ağı.	7	2.10	0.16	20.14	6	1.33	0.06	11.05	4.18**
Karkasta bel ağı.	7	1.48	0.10	17.90	6	1.63	0.05	7.48	1.26
Karkasta diğ. ağı.	7	5.01	0.18	9.50	6	6.88	0.44	15.65	4.19**
Böb.-leğen yağ. ağı.	7	0.25	0.03	32.00	6	0.27	0.05	45.18	0.40
Böbrekler ağı.	7	0.11	0.01	23.64	6	0.14	0.01	17.14	2.67*
Kuyruk yağı ağı.	7	2.55	0.23	23.84	6	0.35	0.03	20.86	8.61**
Deri ağı.	7	6.43	0.26	10.70	6	5.40	0.28	12.70	2.70*
Baş ve ayaklar ağı.	7	3.00	0.09	7.93	6	3.43	0.15	10.70	2.59**
Testis ağı.	7	0.23	0.02	23.04	6	0.50	0.04	19.60	5.94**
Takım (1) ağı.	7	1.40	0.06	11.36	6	1.60	0.05	7.62	2.43*
Dalak ağı.	7	0.18	0.01	14.44	6	0.13	0.01	18.46	3.11**
İç yağı ağı.	7	0.57	0.08	37.19	6	0.30	0.04	32.67	2.89*
Sind. org. dolu (2) ağı.	7	7.97	0.41	13.60	6	8.57	0.38	10.86	1.05
Sind. org. boş (2) ağı.	7	3.73	0.25	17.72	6	2.43	0.18	18.15	4.09**

- : Önemli değil

\* : (P&lt;0.05)

\*\* : (P&lt;0.01)

(1) Takım: Kalp + Akciğer + Karaciğer

(2) Sindirim org.: Sindirim organları (4 mide + bağırsaklar)

**Tablo VI. Karkas Parçaları ile Bazı Kesim Özelliklerinin Oranları ve Karkas Özellikleri.**

Özellik	İvesi				Ost-Friz x İvesi (F <sub>1</sub> )				t değeri
	n	x	Sx	%v	n	x	Sx	%v	
Sıcak randıman (%)	7	49.76	1.06	5.65	6	46.64	0.95	4.99	0.42
Soğuk randıman (%)	7	48.31	1.12	6.13	6	44.29	0.94	5.24	0.57
Karkasta but oranı (%)	7	31.04	1.08	9.28	6	30.79	0.44	3.54	0.15
Karkasta kol oranı (%)	7	16.78	0.49	7.81	6	18.37	0.93	12.41	0.19
Karkasta sırt oranı (%)	7	9.55	0.5	15.92	6	6.16	0.16	6.65	2.83**
Karkasta bel oranı (%)	7	6.87	0.35	13.54	6	7.85	0.36	11.21	0.27
Karkasta diğerleri oranı (%)	7	23.15	1.22	13.95	6	32.92	0.78	5.80	4.88**
Böbrek leğen yağı oranı (%)	7	1.14	0.12	28.07	6	1.30	0.21	40.77	0.01
Böbrekler oranı (%)	7	0.51	0.04	19.61	6	0.30	0.01	6.67	0.86
Kuyruk yağı oranı (%)	7	11.60	0.84	19.31	6	1.72	0.04	5.81	2.77**
Deri oranı (%)	7	14.24	0.48	8.99	6	11.48	0.44	9.41	1.87
Baş ve ayaklar oranı (%)	7	7.60	0.99	34.74	6	7.30	0.22	7.39	0.27
Testisler oranı (%)	7	0.50	0.04	22.00	6	1.05	0.07	16.19	1.29
Takım (1) oranı (%)	7	3.10	0.14	11.61	6	3.41	0.08	5.86	0.01
Dalak oranı (%)	7	0.39	0.02	17.95	6	0.27	0.02	22.22	0.38
İç yağı oranı (%)	7	1.26	0.17	36.51	6	0.63	0.07	30.16	1.42
Sind. Org. dolu (2) oranı (%)	7	17.33	0.65	9.92	6	18.32	0.96	12.83	0.87
Sind. Org. boş (2) oranı (%)	7	8.26	0.52	16.71	6	5.18	0.35	16.79	2.78**
Beden uzunluğu (cm)	7	61.28	0.99	4.27	6	67.50	0.99	3.58	4.40***
Sırt uzunluğu (cm)	7	57.42	0.97	4.47	6	64.33	1.56	5.95	3.83**
Dış but uzunluğu (cm)	7	24.28	1.99	21.75	6	34.00	0.57	4.15	4.35***
İçbut uzunluğu (cm)	7	20.42	0.64	8.37	6	25.50	0.56	5.37	5.80***
Göğüs derinliği (cm)	7	26.28	0.52	5.25	6	27.00	0.73	6.59	0.81
Göğüs genişliği (cm)	7	16.57	0.48	7.66	6	17.50	0.92	12.86	0.93
Sağrı genişliği (cm)	7	15.42	0.52	9.01	6	15.33	0.21	3.33	0.16
But genişliği (cm)	7	17.14	1.05	16.28	6	21.83	0.74	8.38	3.50**
But çevresi (cm)	7	30.57	0.97	8.41	6	34.66	1.11	7.88	2.78*
Göğüs çevresi (cm)	7	76.85	0.82	2.85	6	76.33	1.49	4.81	0.32
Sağrı çevresi (cm <sup>2</sup> )	7	60.42	1.15	5.03	6	62.50	1.52	5.95	1.10
MLD kesit alanı (cm <sup>2</sup> )	7	19.08	1.72	23.85	6	16.08	1.05	16.04	1.43
Kabuk yağ kalınlığı (mm)	7	16.35	0.98	15.83	6	6.10	1.43	57.54	6.05***

- : Önemli değil

\* : (P&lt;0.05)

\*\* : (P&lt;0.01)

\*\*\* : (P&lt;0.001)

## Tartışma ve Sonuç

Beside geçen 0-98 günlük; süre içinde saf ve melezlerde günlük canlı ağırlık artışı sırasıyla 225 ve 222 g olmuştur. Her iki genotip grubunun değerlerinin Ost-Friz x Merinos (F<sub>1</sub>)<sup>4</sup>, Rambouillet, Sakız, İvesi ve Ile de France, Sakız, İvesi üçlü melezlerden<sup>5</sup>, Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi ve Hampshire x İvesi (F<sub>1</sub>)<sup>11</sup> ile de France x İvesi, Sakız x İvesi ve saf İvesi<sup>14</sup> kuzular için bulunan değerlerden düşük olduğu gözlenirken; İvesi x İvesi ve Sakız x İvesi<sup>7</sup> ve İvesi<sup>17</sup> ku-

zuların değerleri ile benzer olduğu görülmüştür. Çalışmadaki kuzuların değerlerinin bazı araştırmacıların bulduğu değerlerden düşük olmasının nedeni, melezlemede kullanılan ırkın etçi ırktan olmasından kaynaklanırken, İvesi'nin sütçü ırklarla melezlenmesi ile benzer değerler elde edilmiştir.

Bir kg canlı ağırlık artışı için tüketilen konsantre yem miktarı, İvesi ve Ost-Friz x İvesi (F<sub>1</sub>) kuzularda sırasıyla 5.98 ve 5.15 kg olup, bu değerler bazı ırkların besideki değerleri ile<sup>10,17</sup> ben-

zer iken, bazılarında ise yüksektir<sup>4,5,11</sup>. Bu benzerlik yada değerlerin yüksekliği yemin besin madde birleşimlerinden ve melezlerin genotipinden kaynaklanabilir. Besi performansı bakımından genel bir değerlendirme yapıldığında; melezlerin saflardan daha az yem tüketmesine rağmen aynı canlı ağırlığı elde ettiği, besinin ilerleyen dönemlerinde yem tüketiminin her iki genotipte de arttığı ancak, günlük canlı ağırlığın buna paralel artmadığı ve dolayısıyla yemden yararlananın düştüğü ve bu düşüşün her iki genotipte birbirine yakın olduğu belirlenmiştir. Besi performansı bakımından melezler kısmen de olsa saflardan üstündür.

Soğuk karkas randımanı saflarda ve melezlerde sırasıyla %48.31 ve 44.79 olarak bulunmuştur. Aradaki fark istatistiki olarak önemsizdir. Ancak kuyruk yağı oranı bakımından saflar aleyhine ( $P < 0.01$ ) bir üstünlük mevcut olduğundan melezlerin randıman bakımından saflardan farklı olmadığı söylenebilir.

Yukarıdaki değerler göz önüne alındığında saflar, İvesi ve İvesi x Morkaraman ( $F_1$ )<sup>9</sup>, İvesi<sup>10</sup>, Belçika Sütçü Koyunu x Suffolk ( $G^1$ )<sup>13</sup>, Ile de France x Tahirova ( $F_1$ )<sup>16</sup> kuzulara ait değerler ile benzerlik gösterirken, melezlerde Ost-Friz x Merinos ( $F_1$ )<sup>7</sup>lerin<sup>4</sup> değerleri ile benzerlik göstermiştir. Saf ve melez grupların but oranı sırasıyla %31.04 ve 30.79 olmuştur. Bu değerler İvesi x Pleven Siyah Başlı (PD), Ost-Friz (EF) x PB ve İvesi x (EF x PB)<sup>6</sup> melez kuzular ile benzer değerlere sahip iken, Dorset x Mandya ve Dorset x Nellora<sup>1</sup>, Ost-Friz x Merinos ( $F_1$ )<sup>4</sup>, İvesi<sup>10</sup> kuzulara ait değerlerden ise düşük bulunmuştur.

Saf ve melez gruplarda kol oranı sırasıyla %16.78 ve 18.37 bulunmuştur. Bu değerler çeşitli araştırmalarda bildirilen<sup>1,10</sup> değerler ile benzer, bulunmuştur.

Saf ve melez gruplarda bel oranları sırasıyla %6.87 ve 7.85 bulunmuş, bu değerler Dorset x Mandya ve Dorset x Nellora ( $F_1$ )<sup>1</sup>, İvesi<sup>10,17</sup>lerde belirtilen değerden düşük olmuştur.

Sonuç olarak; yapılan bu çalışmada kuzuların besi performansı değerlendirildiğinde, 45 kg kesim ağırlığına ulaşana kadar dönemde, melezler saflara göre daha hızlı geliştikleri halde besi sonunda üstünlüklerini saflara bırakmıştır. Bu üstünlük istatistiki olarak önemsizdir. Besi boyunca saflar 21.87, melezlerde 21.74 kg canlı ağırlık kazancı sağlamışlardır.

Karkas kalitesi yönünden önem taşıyan karkas randımanı, karkasta önemli parçaların

(but, kol ve bel) oranları bakımından randıman dışındakiler melez genotipi lehinedir.

Besi başlangıç ağırlığın 20 kg olduğu her iki genotipte 45 kg canlı ağırlığa ulaşincaya kadar beslenmeli, 40 kg canlı ağırlıktan sonra artan yem tüketimi ve azalan canlı ağırlık kazancı göz önüne alındığında, 45 kg dan sonra kuzuların beside tutulmasının ekonomik olmayacağı kanaatine varılmıştır. Ulaşılan sonuç bakımından Ost-Friz x İvesi ( $F_1$ )'lerin gösterdiği bu performans pozitif yönde önemlidir.

## Kaynaklar

1. ADINARAYANA, Y., REDDY. K.S., CHARYULU, E.K., PARABHAKAR, K. Carcass Characteristics Among Native and Crossbred Feeder Lambs. 1. Study of Breed differences and Prediction of Carcass Weight With pre. Slaughter Body Measurements Indian Veterinary J., 62, 7, 508-513, (1985).
2. AKÇAPINAR, H. Koyun Yetiştiriciliği. I. Baskı Medisan Yayın Serisi, No: 8, Ankara, (1994).
3. AKÇAPINAR, H. Türkiye Koyuncululuğunun Geleceği Hakkında Görüşler. Türk Vet. Hek. Derg., 8, 2 15-17, (1996)
4. APOLEN, D., MALİK, J., MARGETİN, M., CAPISTRAK, A. The use of Suffolk and East Friesian Rams in Commercial Cross Breeding with Merinos, Anim. Breed Abstr., 56, 9, 6263, (1988).
5. BİÇER, O., GÜNEY, O., PEKEL, E. VE KOR, A. Yoğun Üretim Koşullarında Kr ve Kif Melez Erkek Kuzularının Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. Ç.Ü.Z. Fak. Derg., 7, 1-8, (1992).
6. BOIKOVSKI, S. Fattening Performance of Crossbred lambs of Different Dairy Breeds. Threebreed Cross Breeds Based on  $F_1$  East Friesian Crossbreds and Awassi Rams Animal Breeding Abstracts 51, 11, (1983).
7. DURU. H. VE GÜNEY O. Sakız x İvesi Melezi Birinci Generasyon ( $F_1$ ) ve Saf İvesi Kuzularda Gelişme, Yaşama Gücü, Besi Gücü ve Karkas Kalitesinin belirlenmesi üzerinde Karşılaştırmalı Bir araştırma Ç. Ü. Fen Bilimleri Enst. Derg. 1, 1. adana, (1987).
8. DÜZGÜNEŞ, O., KESİCİ, T. VE GÜRBÜZ, F. İstatistik Metotları I. A.Ü.Z. Fak. Yay., 861. A.Ü. Basımevi. Ankara, (1983).
9. HAŞİMOĞLU, S., ÇAKIR, A., KÖPRÜCÜ, E., VANLI, Y., EYÜPOĞLU, Ö. ve AKSOY, A. Morkaraman, Merinos, İvesi ve Bunların Çeşitli Melezlerinin Besi Performansları ve Karkas Değerlendirilmeleri I. %50 ve %70 Kesif Yem İçeren Rasyonlara Gösterdikleri Reaksiyon VII. Bilim

- Kongresi Vet. Ve Hay. Arş. Grubu Teb. İstanbul. 559-574, (29 Eylül – 3 Ekim 1980).
10. KADAK, R. Akkaraman, Morkaraman ve İvesi Irkı Kuzuların Farklı Kesim Ağırlıklarında Besi Performansı ve Karkas Özelliklerinin Karşılaştırılması. F.Ü. Sağlık Bil. Enst. Dok. Tezi, Elazığ, (1983).
  11. KADAK, R. AKÇAPINAR, H., TEKİN, M.E., AKMAZ, A. Ve MÜFTÜOĞLU, Ş. Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman, Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi ve Hampshire Down x İvesi (F<sub>1</sub>) Kuzuların Büyüme, Besi ve Karkas Özellikleri. Hay. Araş. Derg., 3,1,1-7, (1993).
  12. ODABAŞIOĞLU, F. Ve BOLAT, D. Kuzu, toklu ve Koyun Besisi. Elazığ Bölgesi Vet. Hek. Odası Derg., 3-4, 1-2-3, 55-62, (1988).
  13. OSSELAER, P.V., MORELES, A., MICHELS, H. Contribution to Sheep Breeding Improvement. 3. Fattening, Slaughter and Dissection Results of Belgian Milk Sheep ana Suffolk Crossbreds. Anim. Breed. Abstr., 52, 1, 208, (1985).
  14. ÖZCAN, L., PEKEL, E., GÜRSOY, O ve TORUN, O. Gap Bölgesinde Yetiştirilen İvesi'lerin Süt, Döl ve Et Verimlerinin İslahında Egzotik Irklardan Yararlanma Olanakları. I. Besi Performansı. C.Ü.Z. Fak. Derg., 6,3, 103-118, (1991).
  15. ÖZCAN, L., PEKEL, E., GÜRSOY, O ve TORUN, O. Gap Bölgesinde Yetiştirilen İvesi'lerin Süt, Döl ve Et Verimlerinin İslahında Egzotik Irklardan Yararlanma Olanakları. II. Karkas Özellikleri. Ç.Ü.Z. Fak. Derg., 6, 3, 119-134, (1991).
  16. SARICAN, C., LISYCHKA, R., ve ASSMUTH, R. Kuzu Eti Üretiminde Kalite ve Kantite Üzerinde Araştırmalar. E.Ü.Z. Fak. Derg., 24, 3, 470-477, (1987).
  17. TEKİN, M.E., AKMAZ, A., KADAK, R. Ve NAZLI, M. Akkaraman, İvesi ve Merinos Erkek Kuzuların Besi ve Karkas Özellikleri. Hay. Araş. Derg., 3, 2,98-102, (1993).
  18. TEKİN, M.E. Türkiye Koyuncululuğunu Geliştirme Projesi Çerçevesinde et Koyuncululuğunu Geliştirme Çalışmaları. A.Ü. Vet. Fak. Zootečni A.B.D., Seminer. 2, (1989).
  19. YALÇIN., B.C. Koyun Yetiştiriciliği, 378-449, AYTUĞ C.N., ALAÇAM. E., ÖZKOÇ, Ü., YALIN, B.C.; GÖKÇEN, II. ve TÜRKER H. Koyun-Keçi Hastalıkları ve Yetiştiriciliği. Tüm-Vet. Hay. Hizmetleri Yayını. No: 2. Teknografik Matbaası. İstanbul, (1990).
  20. YILDIZ, N. Ve BİRCAN, H. Uygulamalı İstatistik. H.Ü.Z. Fak. Ders Kit. Şanlıurfa, (1983).