

KARAYAKA, İLE DE FRANCE X KARAYAKA (F₁) VE SAKIZ X KARAYAKA (F₁) KUZULARININ BÜYÜME, BESİ PERFORMANSI VE KARKAS ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI*

Muhterem Aydoğan**

Growth, fattening performance and carcass traits in Karayaka and their crossbred lambs with Ile de France and Choix breeds.

Summary: *This study was carried out in order to compare the F₁ crossbred lambs, obtained by mating the Chios and Ile de France rams with the Karayaka ewes, among themselves and with the purebred Karayaka Lambs with respect to growth rate, feed conversion efficiency, fattening performance and characteristics.*

The investigation was conducted at the Karaköy Veterinary and Zootechny Research Institute in 1981. The material of the research consisted 374 heads of Karayaka (KY) lambs, 30 heads of Chios x Karayaka (F₁) crosses (CKY) and 33 heads of Ile de France x Karayaka (F₁) crosses (IFKY).

The effects of such factors on genotype, sex type of birth and age of the dam were examined by the method of least squares.

During this period the daily liveweight gains of the singleborn male and the single-born female lambs were computed as 169 and 152 g; 181 and 172 g and 183 and 174 g respectively for the groups in the some order as above.

The lambs were put to fattening at about a liveweight of 20 kg and were fed until they reached 37.5 kg of liveweight. The mean value of the liveweight gains during this period were found as 145 g in the KY lambs, 178 g in the CKY lambs and 168 g in the IFKY lambs. During the same period the daily consumption of the concentrates and grass hay were computed as 1.05 and 0.223 kg, 1.070 and 0.234 kg, and 0.993 and 0.221 kg respectively in the above order.

* Bu çalışma aynı başlıklı doktora tezinden özetlenmiştir.

** Dr., A.Ü.Veteriner Fakültesi, Zootečni Anabilim Dalı, Ankara.

The lambs were slaughtered at about 35 kg of liveweight and the slaughter and carcass characteristics were examined. The ratios of the total meat, fat and bone in the lambs carcasses were found as 49.48 %, 31.35 % and 16.73 % in the KY group; 47.62, 30.26 % and 19.20 % in the SKY group; and 52.85, 26.65 % and 18.08 % in the IFKY group.

Özet: *Bu araştırma Sakız ve Ile de France koçlar ile Karayaka koyunlarının birleştirilmesiyle elde edilen F₁ melez kuzularını büyüme, yemi değerlendirme kabiliyeti, besi performansı ve karkas özellikleri yönünden birbirleriyle ve saf Karayaka kuzularla karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.*

Araştırma 1981 yılında Karaköy Veteriner Zootekni Araştırma Kurumunda yürütülmüştür. Araştırmanın materyalini 374 baş Karakaya (KY) kuzu, 30 baş sakız x Karayaka (SKY) melezi F₁ ve 33 baş Ile de France x Karayaka (IFKY) melezi F₁ kuzular oluşturmuşlardır.

Kuzuların doğum, 45, 75 ve 105 gün ağırlıklarına genotip, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı gibi faktörlerin etkileri Minimum Kareler Metodu ile incelenmiştir.

Kuzular yaklaşık 20 kg canlı ağırlıkta besiyeye alınmış ve 37.5 kg'a kadar beslenmişlerdir. Bu dönemdeki ortalama canlı ağırlık artışı KY kuzularında 145 g. SKY kuzularında 178 g IFKY kuzularında 168 g bulunmuştur. Aynı dönemdeki günlük kesif yemi ve kuru ot tüketimi grup sırasına göre 1.05 ve 0.223 kg; 1.070 ve 0.234 kg; 0.993 ve 0.221 kg hesaplanmıştır.

Kuzular yaklaşık 35 kg etrafında kesilerek kesim ve karkas özellikleri incelenmiştir. Karkasta et, yağ ve kemik oranları KY grubunda % 49.48, 31.25 ve 16.73; SKY grubunda % 47.62, 30.26 ve 19.20; IFKY grubunda % 52.85, 26.65 ve 18.08 olarak bulunmuştur.

Giriş

Bilindiği gibi Türkiye, hayvancılık potansiyeli yüksek bir ülkedir. Özellikle, 50 milyona yaklaşan koyun varlığı ile hem ortak pazar ülkeleri hem de Dünya ülkeleri arasında çok önemli bir yere sahiptir (24). Bu önem, ülkemizin doğal şartlarının koyunculığa elverişli olmasından, koyunların anatomik ve fizyolojik yapısının getirdiği kolaylık ve kazançlar ile halkımızın beslenme alışkanlıklarından ileri gelmektedir.

Türkiye'de koyunlardan elde edilen gelirlerin % 40'ını et % 40'ını süt ve % 20'sini yapağı verimleri teşkil etmektedir (1). Geliş-

miş ülkelerde ise et verimi koyunlardan elde edilen gelirlerin % 80 ine yakın kısmını oluşturmaktadır. Geri kalan % 20 si de yapağı verimine aittir. Buradan da Türkiye koyunculığında modern yetiştirme metotlarının uygulanmadığı anlaşılmaktadır. Bunun sonucu olarak da yerli koyun ırklarının genetik ve beklenen fenotipik yapıları istenen düzeye erişememiştir. Böyle ırklardan biri Karayakadır. Karayaka koyun ırkı Karadeniz bölgesinde, özellikle kıyı şeridinde yetiştirilmekte, 1.3 milyon baş mevcuduyla bölge koyunlarının yaklaşık % 30 unu teşkil etmektedir (24). Bu ırk halk tarafından özenle yetiştirilmekte olup et kalitesi yanında karışık ve kaba yapılı fakat yatak yapımında tercih edilen tipte yapağı vermektedir. Ancak, süt verimi, dölverimi ve canlı ağırlık gibi ekonomik önemi olan özellikler yönünden üzerinde durulmayı gerektirmektedir.

Hayvanların ıslahında saf yetiştirme ve melezlemeden yararlanılmaktadır. Saf yetiştirme de genetik yapının iyi bir düzeye çıkarılması yoğun ve dikkatli bir seleksiyonla sağlanabilir. Ancak, seleksiyonda dikkate alınacak özellik sayısının fazlalığı ve bunlar arasında negatif korelasyonların bulunması bu yol ile ilerlemeyi yavaşlatmaktadır. Bilindiği gibi düşük verimli yerli ırkların yüksek verimli ırklara çevrilmesinde melezleme yöntemi uygulanmaktadır. Bu görüşten hareketle, Karayaka koyun ırkının ıslahında Sakız ve İle de France ırklarından yararlanılması düşünülmüş ve melezleme bu ırklarla yapılmıştır. Sakız koyun ırkı yüksek süt verimi ve dölverimiyle tanınmış olup beden iriliği bakımından da yerli ırklarımızın en iyilerinden biridir (4, 27). İle de France ise et veriminin yüksekliği ve hızlı gelişmesiyle bilinen bir koyun ırkıdır. Fransa'dan çeşitli memleketlere götürülerek bazı yeni ırkların meydana getirilmesinde rol oynamış, et üretimine yönelik ticari melezlemelerde başarı ile kullanılmıştır (6, 12).

Koyunculukta yetiştirme yönü, ülkelere ve bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. Çoğu gelişmiş ülkelerde, özellikle, İngiltere ve Batı Almanya'da kuzu eti üretimini esas olan yetiştiricilik yapılmaktadır (25). Türkiye'de ise yetiştiricilik koyunların bütün verim yönlerinden yararlanacak şekilde olmaktadır. Fakat ülkemizde, son yıllarda et fiyatlarındaki artışlar et koyuncululuğu çalışmalarına önem kazandırmıştır.

Et üretimini artırmaya yönelik ıslah çalışmaları, bazı esaslara uyulduğunda, ciddi ve sistemli olarak yapıldığında iyi sonuçlar ver-

mektedir. Saf yetiştirme düzeninde ırkların seleksiyonla iyileştirilmesi çalışmaları uzun yıllar almaktadır. Melezlemeler ise daha kısa sürede sonuca ulaşmak ve heterozis tesirlerinden yararlanmak bakımından faydalıdır. Uygun ırklar kullanıldığında, 2 ve 3 hatlı kullanma melezlemeleri kasaplık kuzular elde etmek yönünden çok yararlı olmaktadır. Bu yol ile hızlı büyüyen, yemi değerlendirme kabiliyeti ve karkas kalitesi yüksek çok sayıda kuzu elde edilebilmektedir (15, 25).

Kasaplık kuzu yetiştiriciliğindeki son eğilimler; koyunlarda dölveriminin yüksek seviyede artırılması, belli bir dönemde bir koyundan daha fazla kuzu elde edilmesi, kuzuların süten erken kesilmesi ve hızlı gelişme dönemlerindeki ihtiyaçlara uygun bir şekilde beslenmesi, uygun kompozisyonda karkaslar elde edecek şekilde kuzulara belli bakım ve besleme modelleri uygulanması, yönündedir (8, 7, 20).

Et, hayvansal protein yönünden zengin bir besin maddesi olup insan beslenmesinde önemli bir role sahiptir. Onun için, çiftlik hayvanlarında üzerinde önemle durulan ve artırılmasına çalışılan bir verim yönüdür. Bunun sonucudur ki, uzun yıllar süren çalışmalarla et verim yönü gelişmiş ırk ve tipler meydana getirilmiştir. Et verimi denince, geniş anlamıyla, hayvanlardan elde edilen karkasın ağırlığı, ekonomik anlamda, yenilebilir et miktarı akla gelir (19). Zaten, et üretimi yönünden önemli olan, karkasın kapsadığı yenilebilir et miktarıdır. Karkasta et, yağ ve kemik miktarları ve bunların karkasın tümü içindeki nisbi payları hayvan organizmasında birbirine bağlı bir biyolojik harmoni içinde gelişir ve değişime uğrarlar. Yaş ilerledikçe hayvan büyür, canlı ağırlığı artar, gelişen iskelet yapısı üzerinde kas ve yağ şeklinde besin maddeleri toplanması hızlanır, karkas gelişir, bağlanan et miktarı artar ve randıman yükselir. Bu değişim uygulanan rasyonların enerji/protein oranlarıyla belirlenen sınırlar içinde kalmak üzere ırk, yaş, cinsiyet, canlı ağırlık, besleme gibi birçok faktör tarafından etkilenmektedir (7, 11, 14, 16, 21).

Bu araştırma, Sakız ve Ile de France ırkı koçların Karayaka koyunlarıyla birleştirilmesinden elde edilen F₁ melezlerini, büyüme, yemi değerlendirme, besi performansı ve karkas özellikleri yönünden birbirleriyle ve saf Karayaka kuzularla karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. Ayrıca bu çalışmayla Karayaka ırkından kaliteli kasaplık kuzular elde etme imkanları da amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Bu araştırma Karaköy Veteriner Zootečni Araştırma Enstitüsünde yürütülmüştür. Araştırmanın materyalini 374 baş Karayaka (KY), 30 baş Sakız x Karayaka melezi F₁ (SKY) ve 33 baş İle de France x Karayaka melezi F₁ (IFKY) kuzular oluşturmuştur. Melezleme çalışmalarında bir baş İle de France ve İki baş Sakız koç kullanılmıştır.

Araştırma süresince kuzulara, süt emme döneminde ana sütüne ilâve olarak tane kırmaları, süt kesiminden sonraki besi döneminde Behrens ve ark. (5) ile Haring (13) in kuzu besisi için bildirdikleri görüşlere uygun olarak hazırlanan ve kompozisyonu tablo 1'de gösterilen kesif yem karması verilmiştir.

Tablo 1a. Kesif yem karmasının kimyasal yapısı (%)

	Kuru Madde	Ham Protein	Ham Yağ	Ham Selüloz	Ham Kül
Rasyon	86.32	16.39	3.83	7.55	3.88

Tablo 1.b. Kesif Yem karmasının yapısı (%)

Yem Maddeleri	%
Arpa	18
Yulaf	21
Mısır	27
Kepek	10
Ayçiçeği tohumu küspesi	20
Et-Kemik unu	2
CaCo ₃	1
Tuz	1
Toplam	100
Sindirilebilir ham protein (SHP) %	13.65
Nişasta Birimi (NB) Kg'da	645.40
SHP:NB	1.45

Not: Kuzuların ihtiyaçları düzeyinde Vitamin ve Mineral içme sularına katılmıştır.

Kuzular, yaklaşık, 105 günlükten süttten kesilmişlerdir. Süt kesiminden sonra, yaklaşık, 20 kg canlı ağırlıkta KY genotip grubundan 10 baş, İFKY genotip grubundan 12 baş ve SKY genotip grubundan 8 baş olmak üzere toplam 30 baş erkek kuzu ayrılmış ve hazırlanan bölmelerine konmuştur. Kuzular iç parazit yönünden ilaçlanmış, bir haftalık yeme alıştırma ve geçiş döneminden sonra, aç

karnına tartularak besi başı ağırlığı tesbit edilmiş, kayıtlı yemlemeye geçilmiştir. Denemede grup yemlemesi uygulanmıştır.

Gruplara besi süresince bileşimi Tablo 1'de gösterilen kesif yem karması verilmiştir. Kuzu başına hesap edilen günlük 250 g. ot besi boyunca sabit tutulmuş, kesif yem ad. lib olarak yedirilmiştir. Yapılan bakım ve besleme şeklinin gruplar arasında eşit olmasına azami dikkat gösterilmiştir.

Süt emme döneminde kuzuların canlı ağırlıkları, ilk doğan kuzular altı haftalık olduğu sıralar başlanıp iki haftada bir yapılan ferdi tartularla tesbit edilmiştir. Bu uygulamaya kuzular süttten kesilinceye kadar (105 gün) devam edilmiştir. Kuzuların 45, 75 ve 105 gün canlı ağırlıkları interpolasyonla bulunmuştur. Besi döneminde canlı ağırlıklar, haftada bir yapılan ferdi tartularla tesbit edilmiştir. Kuzuların 25, 30, 35 ve 40 kg canlı ağırlığa ulaşması için geçen günler interpolasyonla bulunmuştur.

Planlanan besi sonu ağırlığına (37.5 kg) ulaşan kuzular akşam yemi verilmeden tartularak (besi sonu ağırlığı) yem ve su bulunmayan bir bölmeye kapatılmıştır. Ertesi sabah saat 8.00 de tekrar tartılan (kesim öncesi ağırlığı) kuzular kurum şartlarında kesilmiştir. Elde edilen karkaslar numaralanarak tartılmış (sıcak karkas ağırlığı) ve -4°C lik soğuk hava dolabında 24 saat dinlendirildikten sonra soğuk tartuları yapılmıştır. Sıcak ve soğuk karkas ağırlıkları kesim öncesi ağırlıklarına oranlanarak sıcak ve soğuk randımanları bulunmuştur. Karkaslar üzerinde yapılan ölçümler ve karkas parçalamasında, batı ülkelerinde uygulanan metotlar (5, 15) ile Türkiye-et tüketimi şekline göre Akçapınar'ın (2) uyguladığı metot gözönüne alınmıştır. Karkas parçalanması şekil 1'de, karkas ölçümleri şekil 2 ve 3'de gösterildiği gibi yapılmıştır.

Karkas parçaları

Böbrek ve leğen yağı

But (şekil 1'de 1)

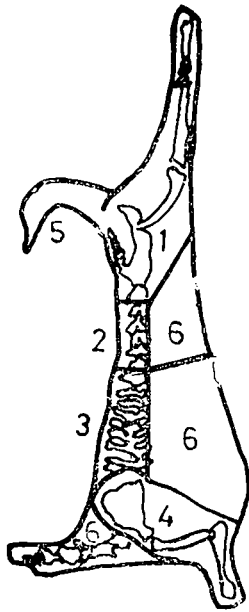
Bel (şekil 1'de 2)

Sırt (şekil 1'de 3)

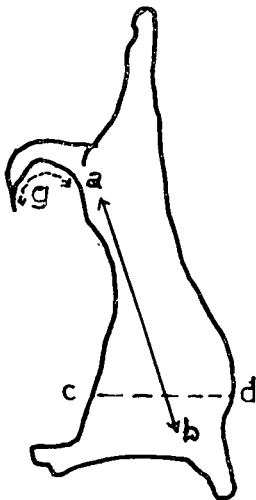
Kol (şekil 1'de 4)

Kuyruk (şekil 1'de 5)

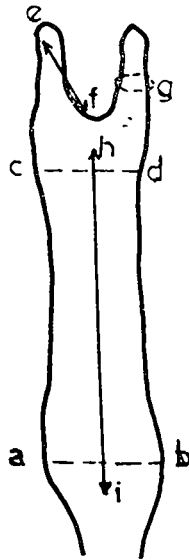
Diğerleri (şekil 1'de 6)



Şekil-1



Şekil-2



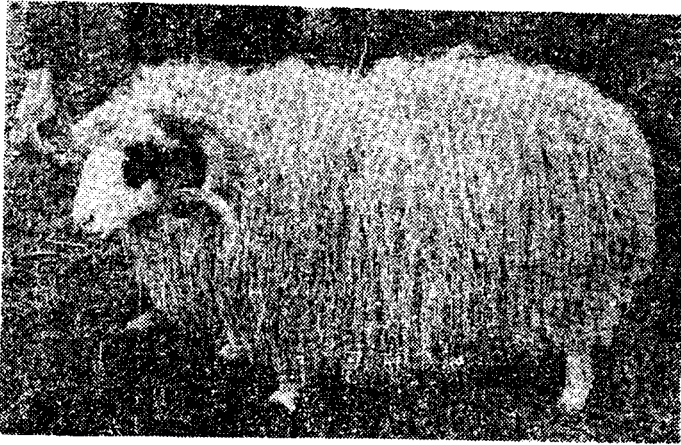
Şekil-3

Karkas ölçüleri

Karkas uzunluğu	(şekil 2'de a-b)
Göğüs derinliği	(şekil 2'de c-d)
Kuyruk uzunluğu	(şekil 2'de g)
Göğüs Genişliği	(şekil 3'de a-b)
Sırt uzunluğu	(şekil 3'de h-i)
But uzunluğu	(şekil 3'de e-f)
But çevresi	(şekil 3'de g)
Göğüs Çevresi	(şekil 2'de c-d'den geçen çevre ölçüsü)
Gigot	(Şekil 3'de c-d'den geçen çevre ölçüsü)

M. Longissimus dorsi kesit alanı 13. kosta ile 1. bel omuru arası kesitten planimetre yardımıyla ölçülmüştür.

Karkas kalitesini belirlemek için karkas parçaları fiziki ayrıma tabi tutulmuş, elde edilen et, yağ ve kemik miktarları tesbit edilmiştir. Buradan karkasta ve parçalarında et, yağ ve kemik oranları bulunmuştur.



Şekil 4. Karayaka koç (Karayaka ram)

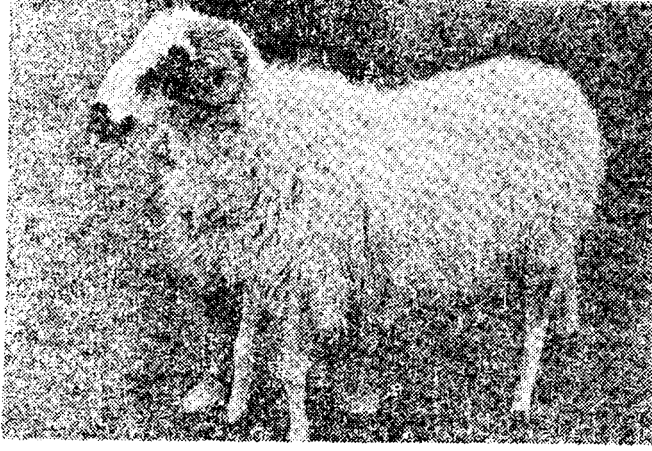


Şekil 5. Karayaka dişi toklu (Karayaka female hogg)

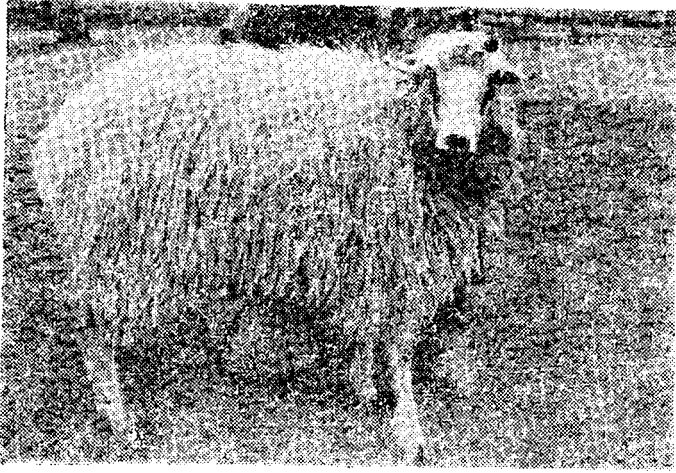


Şekil 6. Karayaka erkek toklu (Karayaka male hogg)

Lezzet denemesi için 14 kişilik bir panel oluşturulmuş, panele katılanlara izliyecekleri yol ve puante edecekleri özellikler hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir. Puantörlerden, gevreklik, usarelilik ve lezzet özelliklerinin 10 üzerinden değerlendirilerek, çiğneme sayılarını belirlemeleri istenmiştir.

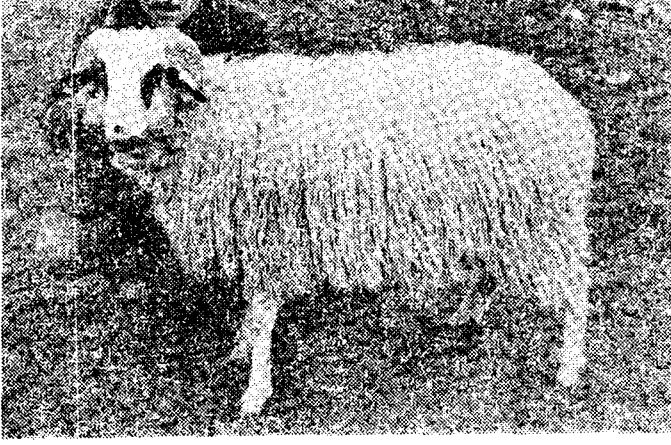


Şekil 7. Sakız koç (Chios ram)

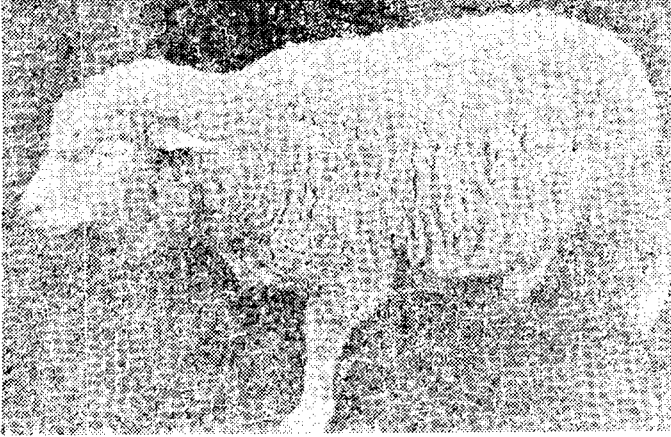


Şekil 8. SKY melezi dişi toklu (SKY female hogg)

Kuzuların süt emme dönemindeki gelişme durumları üzerine cinsiyet, doğum tipi, genotip ve ana yaşı gibi çevre faktörlerinin etkisi Minimum Kareler Metoduyla incelenmiştir (26). Çeşitli özellikler yönünden grupların ortalamaları arasındaki farklılığın önemliliği varyans analizi ile incelenmiş (23), önemliliğin hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için Duncan Testi yapılmıştır (9).



Şekil 9. SKY melez erkek toklu (SKY male hog)



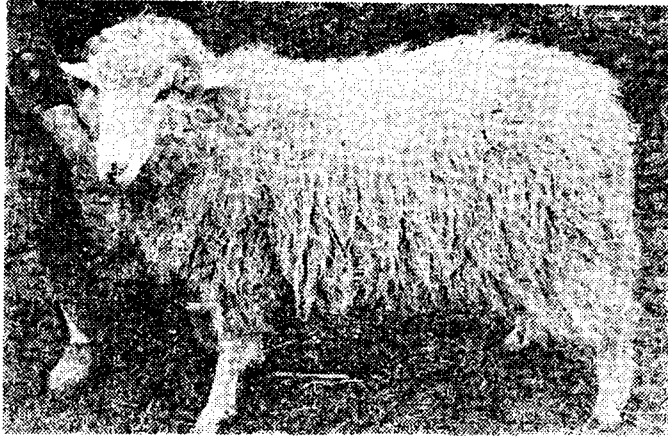
Şekil 10. Ile de France koç (Ile de France ram)

Bulgular

Kuzuların süt emme dönemindeki büyüme durumlarını incelemek için doğum ağırlığı, 45, 75 ve 105. gün canlı ağırlıkları ele alınmıştır. Bütün dönemlerde genotip grupları için ana, yaşı, cinsiyet, doğum tipi gibi ölçülebilir çevre faktörlerinin etkileri Least Squares



Şekil 11. IFKY melezi dişi toklu (IFKY female hogg)



Şekil 12. IFKY melezi erkek toklu (IFKY male hogg)

metoduyla hesaplanmış elde edilen etki payları tablo 2'de verilmiştir. İncelenen faktörlere göre düzeltilen çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlık değerleri, genotip gruplarına göre tablo 3 de verilmiş, gruplar Duncan Testi ile karşılaştırılmıştır.

Kuzuların besisi dönemindeki büyüme özelliklerini incelemek için 20 kg dan 37.5 kg a kadar canlı ağırlık artışları haftada bir yapılan

Tablo 2. Bazı faktörlerin kuzuların doğum, 45 gün, 75 gün ve 105 gün ağırlıklarındaki etki payları

Faktörler		Doğum Ağ.		45 gün Ağ.		75 gün Ağ.		105 gün Ağ.	
		n	EP (kg)	n	EP (kg)	n	EP (kg)	n	EP (kg)
Beklenen Ortalama		437	3.337	437	8.954	437	14.323	437	18.948
	KY	374	-- .255	374	-- .136	374	-- .652	374	-- 1.140
	SKY	30	-- .094	30	-- .249	30	+ .012	30	+ .704
	İFKY	33	+ .350	33	+ .384	33	+ .640	33	+ 1.140
Cinsiyet	Erkek	229	+ .100	229	+ .283	229	+ .059	229	+ .888
	Dişi	208	-- .100	208	-- .283	208	-- .059	208	-- .888
Doğum Tipi	Tek	418	+ .396	418	+ 1.716	418	+ 2.166	418	+ 2.605
	İkiz	19	-- .396	19	-- 1.716	19	-- 2.166	19	-- 2.605
Ana Yaşı	2 (yıl)	93	-- .128	93	-- .144	93	-- .417	93	-- .415
	3 "	76	-- .065	76	+ .144	76	+ .001	76	+ .070
	4 "	52	-- .008	52	+ .526	52	+ .396	52	+ .307
	5 "	100	+ .134	100	+ .638	100	+ .358	100	+ .322
	6 "	74	+ .0.60	74	+ .204	74	-- .202	74	-- .324
	7 "	42	+ .007	42	-- .059	42	-- .076	42	+ .039

Tablo 3. Grupların düzeltilmiş doğum, 45 75 ve 105 gün ağırlıkları (kg).

Özellikler	KY		SKY		İFKY		F
	n	\bar{X}	n	\bar{X}	n	\bar{X}	
Doğum Ağırl.	374	3.14 ^b	30	3.30 ^b	33	3.75 ^a	22.01**
45. gün »	374	8.82	30	8.71	33	9.34	1.38
75. gün »	374	13.67 ^b	30	14.31 ^{ab}	33	14.96 ^a	4.88**
105. gün »	374	17.81 ^b	30	19.65 ^a	33	20.09 ^a	13.45**

** = P < 0.01

ferdi tartularla izlenmiştir. Kuzularda 20 kg canlı ağırlıkta başlanıp 140 gün süre ile incelenen canlı ağırlıklar 14 gün arayla Tablo 4'de verilmiştir. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tesbit etmek için Duncan Testi uygulanmış, sonuçlar ilgili tabloda ortalama değerler üzerinde harflerle gösterilmiştir.

Tablo 4. Beside geçen günler ve ortalama canlı ağırlıklar (kg)

Özellikler	KY (n = 10)	SKY (n = 8)	İFKY (n = 12)	F
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	
14 gün Ağ.	22.90 \pm 0.33	23.19 \pm 0.86	23.20 \pm 0.41	0.342-
28 " "	25.51 \pm 0.57	26.15 \pm 0.97	26.21 \pm 0.73	0.225
42 " "	27.41 \pm 0.66	28.60 \pm 1.09	28.76 \pm 2.84	0.289-
56 " "	29.22 \pm 0.73	30.80 \pm 1.27	30.91 \pm 0.78	1.244-
70 " "	31.13 \pm 0.78	33.25 \pm 1.40	32.90 \pm 0.75	1.555
84 " "	32.63 \pm 0.77	35.75 \pm 1.53	34.94 \pm 1.26	2.710-
98 " "	34.24 \pm 0.73 ^a	38.03 \pm 1.59 ^b	36.81 \pm 0.81 ^{ab}	3.600*
112 " "	35.90 \pm 0.76 ^a	40.23 \pm 1.56 ^b	38.50 \pm 0.84 ^{ab}	5.529**
126 " "	37.92 \pm 0.68 ^a	42.68 \pm 1.67 ^b	40.54 \pm 0.84 ^{ab}	5.133*
140 " "	40.08 \pm 0.57 ^a	45.09 \pm 1.83 ^b	42.61 \pm 0.86 ^{ab}	5.185*
Beside geçen gün				
25 kg a kadar	27.20 \pm 2.78	24.65 \pm 3.20	22.92 \pm 2.43	0.709-
30 " "	65.20 \pm 5.62	54.12 \pm 5.81	51.25 \pm 4.37	2.263-
35 " "	102.20 \pm 6.39	82.91 \pm 7.23	86.08 \pm 6.48	2.466-
40 " "	137.30 \pm 3.31 ^a	112.25 \pm 9.18 ^b	118.92 \pm 5.35 ^b	4.843*

** = P < 0.01

* = P < 0.05

Grupların besi süresince günlük kesif yem ve kuru ot tüketimleri ile 1 kg canlı ağırlık için tüketilen kesif yem ve kuru ot miktarları tablo 5 de verilmiştir.

Kuzu gruplarının karkas ölçüleri tablo 6'da, kesim ve karkas özellikleri tablo 7 de, karkas ve karkas parçalarında et, yağ ve kemik miktarları tablo 8'de, lezzet puanı karşılaştırmalı olarak tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 5. Gruplarda yem tüketimi ve yemi değerlendirme (kg)

Özellikler	KY	SKY	İFKY
Günlük yem tüketimi			
Kesif yem	1.050	1.070	0.993
Kuru ot	0.223	0.232	0.221
1 kg canlı ağırtışı için			
Kesif yem	7.075	7.201	6.513
Kuru ot	1.582	1.822	1.446

Tablo 6. Grupların karkas ölçüleri (cm)

Özellikler	KY (n=6)	SKY (n=5)	İFKY (n=6)	F
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	F
But uzunluğu	26.50 ± 1.06	28.00 ± 0.62	24.83 ± 0.79	3.337—
But çevresi	25.87 ± 0.70	28.60 ± 0.51	26.00 ± 1.24	3.625—
Göğüs genişliği	17.18 ± 0.60	19.80 ± 0.72	17.50 ± 3.16	0.497—
Göğüs çevresi	73.31 ± 0.76	75.60 ± 0.75	74.83 ± 0.75	2.296—
Göğüs derinliği	26.71 ± 0.40	26.30 ± 0.49	26.21 ± 0.10	0.563—
Beden uzunluğu	51.01 ± 1.07	51.70 ± 1.31	50.53 ± 1.38	0.219—
Sırt uzunluğu	56.53 ± 1.26 ^a	61.04 ± 1.30 ^b	58.33 ± 0.56 ^{ab}	4.270*
Kuyruk uzunluğu	17.22 ± 1.78	20.60 ± 2.82	16.21 ± 1.71	1.146—
Gigot	60.73 ± 1.31	63.00 ± 1.14	63.33 ± 1.14	1.765—

* = P < 0.05

Tablo 7. Gruplarda kesim ve karkas özellikleri

Özellikler	KY (n=6)	SKY (n=5)	İFKY (n=6)	F
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	
Kesim öncesi ağırtışı (kg)	35.17 ± 0.25	35.02 ± 1.07	35.02 ± 0.15	0.03—
Sıcak karkas " "	17.97 ± 0.38	17.36 ± 0.18	17.46 ± 0.20	0.46—
Soğuk Karkas " "	17.48 ± 0.38	17.00 ± 0.69	16.98 ± 0.16	0.45—
Sıcak randıman (%)	51.02 ± 1.32	49.90 ± 1.22	49.88 ± 0.58	0.64—
Soğuk randıman " "	49.70 ± 0.78	48.52 ± 1.16	48.50 ± 0.52	0.73—
But ağırlığı (kg)	5.41 ± 0.15	5.44 ± 0.21	5.60 ± 0.13	0.39—
Kol ağırlığı " "	2.77 ± 0.07	2.93 ± 0.11	2.92 ± 0.11	0.91—
Sırt ağırlığı " "	1.39 ± 0.09	1.30 ± 0.05	1.40 ± 0.04	0.71—
Bel ağırlığı " "	0.97 ± 0.03	0.98 ± 0.07	0.97 ± 0.03	0.02—
Diğerlerinin Ağırtışı " "	5.56 ± 0.16	5.04 ± 0.25	5.23 ± 0.12	1.36—
Kuyruk yağı ağırtışı " "	0.48 ± 0.02 ^a	0.58 ± 0.05 ^a	0.21 ± 0.02 ^b	6.15*
Böb. Leğ. yağ. ağırtışı " "	0.42 ± 0.10	0.25 ± 0.02	0.29 ± 0.62	1.97—
MLD kesit alanı cm ²	22.87 ± 0.86 ^a	26.12 ± 1.48 ^a	31.46 ± 0.99 ^b	16.35**
Karkasta but or. (%)	30.95 ± 0.70	32.00 ± 0.41	32.90 ± 0.63	0.17—
Karkasta kol or. " "	15.80 ± 0.30	17.22 ± 0.24	17.07 ± 0.70	2.65—
Karkasta sırt or. " "	7.90 ± 0.47	7.56 ± 0.24	8.18 ± 0.23	0.79—
Karkasta bel or. " "	5.50 ± 0.24	5.94 ± 0.20	5.65 ± 0.65	1.19—
Karkasta diğer. " "	31.75 ± 0.41 ^a	29.60 ± 0.31 ^b	30.73 ± 0.57 ^{ab}	5.33*
Karkasta kuy. yağ " "	3.05 ± 0.47 ^a	3.36 ± 0.27 ^a	1.17 ± 0.12 ^b	14.36**
Kar. Böb. Leğ. Yağ " "	2.35 ± 0.54	1.46 ± 0.09	1.67 ± 0.15	1.87—

** = P < 0.01 * = P < 0.05

Tablo 8. Grupların karkas ve karkas parçalarında et, yağ ve kemik miktarları

Özellikler	KY		SKY		İFKY		F
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	
Soğuk karkas ağı. (kg)	6	17.483 \pm 0.383	5	17.000 \pm 0.693	6	16.983 \pm 0.158	0.450
Karkasta et "	6	8.657 \pm 0.439	5	8.111 \pm 0.447	6	8.986 \pm 0.256	1.324-
Karkasta yağ "	6	5.478 \pm 0.456	5	5.156 \pm 0.323	6	4.532 \pm 0.188	2.289
Karkasta kemik "	6	2.932 \pm 0.059 ²	5	3.267 \pm 0.108 ^b	6	3.077 \pm 0.063 ^b	4.644*
But et "	6	3.265 \pm 0.169	5	3.225 \pm 0.150	6	3.481 \pm 0.147	0.788-
But yağ "	6	1.238 \pm 0.129	5	1.135 \pm 0.114	6	1.104 \pm 0.079	0.403-
But kemik "	6	0.910 \pm 0.065	5	1.066 \pm 0.036	6	1.011 \pm 0.025	2.864
Bel et "	6	0.463 \pm 0.060	5	0.539 \pm 0.041	6	0.582 \pm 0.027	1.869-
Bel yağ "	6	0.312 \pm 0.065 ^a	5	0.246 \pm 0.043 ^{ab}	6	0.188 \pm 0.011 ^b	4.171*
Bel kemik "	6	0.192 \pm 0.005	5	0.197 \pm 0.016	6	0.198 \pm 0.010	0.118-
Sırt et "	6	0.589 \pm 0.044 ^a	5	0.474 \pm 0.030 ^b	6	0.632 \pm 0.029 ^c	5.082*
Sırt yağ "	6	0.487 \pm 0.056	5	0.433 \pm 0.038	6	0.408 \pm 0.034	0.798-
Sırt kemik "	6	0.315 \pm 0.015	5	0.388 \pm 0.026	6	0.356 \pm 0.019	3.234-
Kol et "	6	1.647 \pm 0.004	5	1.644 \pm 0.064	6	1.743 \pm 0.061	0.922
Kol yağ "	6	0.623 \pm 0.064	5	0.710 \pm 0.047	6	0.603 \pm 0.061	0.862-
Kol kemik "	6	0.498 \pm 0.013 ^a	5	0.508 \pm 0.026 ^b	6	0.562 \pm 0.024 ^b	3.769*
Diğerleri et "	6	2.692 \pm 0.187	5	2.232 \pm 0.174	6	2.533 \pm 0.118	1.267-
Diğerleri yağ "	6	1.853 \pm 0.135	5	1.744 \pm 0.121	6	1.730 \pm 0.052	0.354-
Diğerleri kemik "	6	1.016 \pm 0.026	5	1.038 \pm 0.056	6	0.950 \pm 0.038	0.734

* - P < 0.05

Tablo 9. Grupların lezzet puanı

Özellikler	KY (n=14)	SKY(n=14)	İFKY (n=14)	F
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\pm$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	
Lezzet	8.64 \pm 0.34 ^a	8.79 \pm 0.45 ^a	7.57 \pm 0.27 ^b	3.390*
Usarelilik	8.57 \pm 0.31	8.29 \pm 0.35	7.64 \pm 0.44	1.634--
Gevreklik	8.86 \pm 0.29 ^a	8.93 \pm 0.46 ^a	7.14 \pm 0.38 ^b	6.951*
Çiğneme Say.	22.79 \pm 2.18	20.57 \pm 1.65	26.50 \pm 2.07	2.293--

* -- P < 0.05

Tartışma ve Sonuç

Araştırmada her üç genotip grubu için elde edilen doğum ağırlıklarında, 3.4 kg ile en küçük değeri KY lar, en yüksek değeri İFKY lar göstermiş ve İFKY melezleri diğer iki gruba önemli derecede üstünlük sağlamışlardır. Üç grup için elde edilen ortalama doğum ağırlıkları, Ile de France kuzuları için bulunan değerlerle (3) yakınlık göstermekle, Merinolonschaf (M), Ile de France (IF), İFKM ve M x IF kuzuları (22) için bulunan değerlerden düşüktür.

Araştırmada süt kesim ağırlığı yönünden gruplar arasında melezler lehinde önemli bir farklılık görülmektedir. Nitekim Karayaka kuzularında süt kesim ağırlığı 17.81 kg olurken, SKY kuzularında 19.65 kg ve İFKY kuzularında 20.09 kg olmuştur. SKY lar KY lardan 1.84 kg, İFKY lar SKY ve KY lardan sırasıyla 0.44 ve 2.18 kg daha yüksek değerler göstermiştir. Bu çalışmada, 3 genotip grubu için elde edilen ortalama süt kesim ağırlığı değerleri, Merinolonschaf (M), Ile de France (IF), İFKM ve M x IF kuzuları için bildirilen değerlerle (22) yakınlık göstermektedir.

Kuzuların besi dönemindeki canlı ağırlıkları incelendiğinde, besinin 98. gününe kadar gruplar arasındaki farklılıklar istatistikî önemde olmamakla beraber melezler saflardan daha yüksek ortalama değerler göstermiştir. Gruplar arası farklılığın önem kazanmaya başladığı 98. günden itibaren en yüksek canlı ağırlıklar SKY grubunda, en düşük canlı ağırlıkta KY grubunda olmuş, İFKY grubu iki grup arasında yer almıştır. Araştırma da KY için elde edilen canlı ağırlık artışı değerleri birçok yerli ve yabancı koyun ırkları üzerinde yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlardan düşük (2, 18), yine aynı ırk üzerinde yapılan bir çalışmada (10) elde edilen sonuçlara benzerlik göstermektedir. SKY ve İFKY melezleri için bulunan değerler, birçok melez ırk için bildirilen değerlerden düşüktür (2,18).

Grupların yem tüketimi incelendiğinde, 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem ve kuru ot tüketimi bakımından IFKY en az tüketen grup olmuş, bu grubu KY ve SKY'lar izlemiştir. Araştırmada, KY SKY ve IFKY gruplarının 1 kg canlı ağırlık artışı için tükettikleri kesif yem miktarları, Erdinç'in (28) KY kuzuları için bildirdiği değerlerden düşüktür.

Karkas kompozisyonuna ait değerler incelendiğinde karkasta et miktarı SKY'larda en düşük, IFKY'larda en yüksek, KY'larda ikisi ortası bir durum göstermiştir. Burada da IFKY'nin karkasta et teşekkül kabiliyetinin melezlemede kendini gösterdiği anlaşılmaktadır. Araştırmada karkasta et miktarı yönünden üç grup için bulunan değerler ülkemizde yapılan bir çalışmada (2), kıvırcıklar için bulunan değerlerden düşük, dağlıç için hesap edilen değerlerden yüksek ve Akkaramanlar için bulunan değerlerle benzerlik göstermektedir.

Lezzet denemesinde tam puan 10 üzerinden en yüksek değerleri SKY ve KY kuzuları olmuş IFKY kuzuları sonuncu olmuşlardır. Farklılık istatistik önemlidir.

Bu çalışmada şu sonuçlara varılmıştır. Karayaka kuzuları lezzet hariç incelenen bütün özellikler yönünden hem yabancı ırklar hem de diğer yerli ırklarımız için bildirilen değerlerin çok altında kalmıştır. Bu sonuç Karayaka ırkının ıslahının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Sakız x Karayaka (F_1) melzezi kuzular, büyüme yönünden, süt emme ve besi döneminde Karayaka'lardan, besi döneminde Karayaka ve Ile de France x Karayaka (F_1) kuzularından üstün değerler göstermişlerdir. Et lezzeti yönünden Karayaka ile aynı düzeydedir. Sakız koyun ırkının dölverimi ve süt veriminin yüksekliği de dikkate alınırca bu ırkın Karayaka'nın ıslahında başarıyla kullanılabilceği söylenebilir. Ile de France X Karayaka (F_1) melzeleri büyüme yönünden beklenen başarıyı gösterememiştir. Et lezzeti de diğer iki gruptan düşüktür. Bu sonuç karayakanın et verim yönünün geliştirilmesinde başka etçi ırklarında denenmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

Teşekkür

Bana, çalışmalarımnda yakın ilgi ve öğütlerini esirgemeyen Prof. Dr. Emin Arıtürk'e, konunun tesbitinden değerlendirilmesine kadar her türlü yardım ve alakayı gösteren Doç. Dr. Halil Akçapınar'a, Karaköy Harasındaki çalışmalarım sırasında her türlü imkan ve ko-

laylığı sağlayan Kurum Müdürü Dr. Erol Demirtel'e ve uzman Veteriner Hekim Nedim Yıldız'a, başta Veteriner Hekim Süleyman Bayrak olmak üzere tüm koyunculuk çalışanlarına burada teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Kaynaklar

- 1- **Açıl, F. ve Demirci, R.** (1976). *Türkiye koyunculuk ekonomisi ve Orta Anadolu koyun işletmeleri*. Şark matbaası, Ankara.
- 2- **Akçapınar, H.** (1978) *Dagliş, Akkaraman ve Kıvrıkcık Kuzularının farklı kesim ağırlık larında besi performansı ve karkas özelliklerinin karşılaştırılması*. A.Ü. Vet. Fakültesi (Doçentlik tezi).
- 3- **Aktaş, G.** (1971). *Konya-Ereğli çevre şartlarında yetiştirilen Ile de France koyunlarının bazı verim özellikleri*. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg. 11(3-4): 3-28.
- 4- **Batu, S.** (1962). "*Koyunculüğün esasları*" Rüzgarlı matbaası, Ankara.
- 5- **Behrens, H., Doehner, H., Scheelje, R. and Wassmut, R.** (1973). *Lehrbuch der schaftsucht*. Verlag Paul Parey. Hamburg.
- 6- **Coiteet, E.** (1965). "*Races Ovines Francaises*" La Maison Rustiave. Paris.
- 7- **Chant, J.L.** (1977). *The effects of sex energy level and weight on growth, composition and quality of lamb*. Anim. Breed. Abstr., 47 (8): 4227, 1979.
- 8- **Doğan, K. ve Yücelen, Y.** (1975). *Erken süten kesilmiş Akkaraman kuzularında, protein düzeyleri farklı kesif yem karmalarının canlı ağırlık artışı, yem tüketimi ve bazı karkas özelliklerine etkisi*. Et ve Balık Endüstrisi Derg., 1(1): 21-31. 1976.
- 9- **Düzgünes, O.** (1975). "*İstatistik metotları*". A.Ü. Zir. Fak. Yay. 578. Ankara.
- 10- **Erdinç, H.** (1979). *Ürelü kuzu rasyonlarına konan değişik kükürt düzeylerinin kuru madae, ham selüloz ve protein sindirimi ile rumen ve kan metabolitleri üzerine etkisi*. A.Ü.Vet. Fak. Yem Maddeleri ve Hayvan Besleme Kursüsü, Doçentlik tezi. Ankara.
- 11- **Hammond, J.** (1952). "*Farm Animals*". Second edition. London. Edward Arnold.
- 12- **Hammond, J., Johanson, I. and Haring, F.** (1961). "*Handbuch der tierzuchtung*". Rassenkunde zweiter halbdand. Verlag Paul Parey-Hamburg.
- 13- **Haring, F.** (1975). "*Schaftzucht*". Verlag Eugen Ulmer. Sututogrt.
- 14- **Kedziveska, V.** (1967). *A method for comparative investigations on meat quality sheep and on attempt to applyit*. Anim. Breed. Abstr., 36; 3656, 1968.
- 15- **Lauprecht, E.** (1971). *Grunsatze für Duchtplanung zur vertebesserung der fleischleistung beim schaf*. II. Teil: Gebraucht Krezun zuchtungskunde Bd. 43(1): 1-3.
- 16- **Makerechion, M., Whitman, J.V., Walters, L.E. and Munson, A.W.** (1972) *Relationships between growth rate, dressing percentage and carcass composition in lambs*. J. Anim. Sci., 46 (6): 1610-1617), 1978.
- 17- **McDonald, P., Edwards, R.A., Greenhagh, J.F.D.** (1975). "*Animal nutrition*" 2 nd Edition Logman. London.

- 18- **Pop, A., Popa, E., Muresen, E., Slantin, D., Sucla, I., Stoica, O.** (1976). *Fattening ability of young sheep of different breeds*. Anim. Breed. Abstr. 45(10): 6012, 1977.
- 19- **Preston, T.R. and Willis, M.B.** (1975). "*Intensive beef production*" pergamon Press. Oxford.
- 20- **Randal, L.S., Kemp, D.J., Ely, G. and Fax, J.D.** (1977). *Effects of weaning, feeding systems on sex of lamb on lamb carcass characteristics and palatability*. J. Anim. Sci., 47(3): 622-629, 1978.
- 21- **Ray, E.F. and Mandigo, R.W.** (1966). *Genetic and environmental factors affecting carcass traits of lambs*. J. Anim. Sci., 25: 449-453, 1967.
- 22- **Schmidt, L.**, (1960). *Keeuzungsversuch mit merinolandschafen und ile de France*. Bayer Londw. Jahr. Buch. 37 (5): 515-541.
- 23- **Snedecor, G.W.** (1950). "*Statistical methods*". The Iowa state collage press. Ames. Iowa., U.S.A.
- 24- **Tarım ve Orman Bakanlığı, Veteriner İşleri Gn Müd. Kay.** (1981).
- 25- **Yalçın, B.C.** (1965). "*Büyük Britanyada Koyun yetiştiriciliği*" Lalahan Zoot. Araşt. Enst., Yay. 27.
- 26- **Yalçın, B.C.** (1975). *Bazı çevre faktörlerinin verim özellikleri üzerindeki etkilerinin istatistiksel eliminasyonu*. İ.Ü.Vet. Fak. Derg., 1 (1): 82-102, 1975.
- 27- **Yalçın, B.C.** (1979). "*The sheep Breeds of Afghanistan Iran and Turkey*" F.A.O., Roma.