

**SAF MERİNAS ve İLE DE FRANCE X MERİNAS MELEZİ
ERKEK TOKLULARIN BÜYÜME HIZI ve KARKAS
ÖZELLİKLERİ**

The growth rate and the character istics of the carcass in
merino and ile de France x merino cross of yearling male.

Dr. Mehmet ÖRKİZ (*)

Dr. Halil AKÇAPINAR (**)

GİRİŞ:

Yurdumuz koyun varlığı bakımından dünyada önde gelen ülkelerden biridir. Koyunlarımızın büyük bir kısmını kara ikliminin hüküm sürdüğü bölgelerde bulunmaktadır. Koyunlarımızın çoğu tabiata terk edilmiş durumda olan yerli koyun ırklarındandır. Ayrıca bakım ve besleme olanaklarının yok denecek kadar yetersiz olması nedeniyle hayvan başına elde edilen verim oldukça düşüktür. Bu yönde mevcut genetik potansiyelleri dahi harekete geçirilememektedir. Halbuki halkımızın koyun ürünlerine olan alışkanlığı, yurdumuzun iklim ve coğrafi yapısı koyun yetiştiriciliğimizin önemini artırmaktadır. Diğer taraftan, Türkiye nüfusunun giderek artması ve yükselen hayat standardı son yıllarda et tüketimini oldukça yükseltmiştir. İhtiyacı karşılamak için; İslah ve melezleme çalışmaları ile verimlerin yükseltilmesi yanında bakım ve besleme koşullarının iyileştirilmesi ile hayvanların genetik yapılarındaki kabiliyetlerin ortaya çıkarılması ve ne ölçüde verim artışı sağlanabileceğinin saptanması, ülkemizin protein sorunu açısından büyük bir önem taşımaktadır.

Son yıllarda gelişmiş ülkelerde, kuzu eti üretimi yönünden baba hattı olarak İle de France koçları başarıyla kullanılmaktadır. Bu araştırmada; Konya ve Karacabey merinos koyunlarını bu ırk koçlarla melezliyerek iki saf ve iki melez genotipin erkek toklularını eşit çevre koşullarında bir müddet besliyerek, canlı ağırlık

(*) Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü Uzmanı

(**) A.Ü. Veteriner Fakültesi Zootekni Kürsüsü

artışı ve çeşitli karkas özellikleri bakımından b dörd genotip grubunun durumunu ortaya koymak amac güdülmüştür.

LİTERATÜR BİLGİLERİ

Ile de France, Berry ve Southdown melezleri üzerin de yapılan bir çalışmada kuzunun cinsiyetinin, doğum v gelişme dönemindeki canlı ağırlıklara bir bölgede et kili, diğer bir bölgede etkisiz olduğu, kuzuların büyü mesi üzerine doğum tipinin etkisinin önemli olduğu bildirilmiştir (7). Doğum ağırlığının ana yaşı il önemli derecede arttığı, doğum tipinin doğum ağırlığın etkilediği, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin büyüm hızını etkilediği tesbit edilmiştir.

Ile de France X Apulian merinos melezlemesinde doğum ağırlığı, kesim öncesi ağırlığı ve günlük ağırlı kazancına melezler saflardan önemli derecede yükse bulunmuştur (15).

Sandıkçioğlu (17), halk elindeki merinos melezle rinde ana yaşı, cinsiyet, doğum tipi ve büyüme şeklini kuzuların bütün dönemlerdeki canlı ağırlıklarını etki lediğini bildirmiştir.

Düzgüneş ve Pekel (8), Malya D.Ü.Çiftliğinde eli akkaraman, malya, F_1, G_1, G_2 ve karaman kuzularında 18 gün ağırlığı sıra ile 29.8, 30.0, 29.4, 28.0 ve 28. kğ. olarak bulmuşlardır.

Yalçın et al. (22), Konya merinosu kuzularının te doğmuş erkeklerinde; doğum, 105 ve 180 gün ağırlıkları nın sırasıyla 4.7, 28.0 ve 34.2 kğ. olduğunu görmüşler dir. Çifteler harasında yapılan bir melezleme deneme sinde Dağlıç ve Rambouillet X Dağlıç (F_1) kuzularını 120 gün ağırlığı 24.9 ve 27.3 kğ., 180 gün ağırlığı is 27.2 ve 31 kğ. olarak bulunmuştur.

Aktaş (2), saf Ile de France kuzularında 105 günlü süt emme dönemi günlük canlı ağırlık kazancını tek er keklerde 190, tek dişilerde 178, ikiz erkeklerde 181 ikiz dişilerde ise 176 gr. olarak tesbit edilmiştir.

Kuzu eti üretiminde miktar ve kaliteyi karakterize eden unsurlar şüphesiz karkas ağırlığı, et randumanı ve karkas kompozisyonu gibi özelliklerdir. Karkas ağırlığını genotiple birlikte ana yaşı, doğum tipi, cinsiyet ve kesim ağırlığı gibi faktörler tayin etmektedir (14). Dişi kuzularda deri altı yağ dokusunun erkeklerden fazla olduğu ve yüksek enerjili rasyonla beslenenlerin karkaslarının daha yağlı olduğu bildirilmiştir (16).

Lohse ve Kallweit (13), kuzu besiciliğinde karkas bileşiminin düzeltilmesi ve üretilen ete karşılık tüketilen yem bakımından kârlılığın sağlanması için karkasda yağ oranının azaltılması gerektiğini belirtmektedirler.

Field (9), karkasdaki yağ, et ve kemik miktarını tahmin etmede kostalar bölgesinin disseksiyonunun güvenilir bir metod olduğunu, Timon ve Richard (19), et kalitesinin tesbitinde pirzola bileşimi ile karkas bileşimi arasında yüksek korelasyon bulunması nedeniyle ve 12 nci kostalar arasındaki 6 pirzola parçasının disseke edilmesinin gerekli olduğunu bildirmişlerdir.

Gagenka (10), Precoce, Suffolk X Precoce ve Suffolk X Tsigai kuzularında 8 aylık yaşta kesim ağırlığını sırası ile 27. 30.1 ve 29.6 kg., et randumanı % 37.6, 44.9, 42.9 olarak tesbit etmiştir.

Acıpayam D.Ü.Çiftliğinde yürütülen Dağlıç X Sakız melezlemesi F₁ genotipindeki koyunların çeşitli ırktan toçlarla birleştirilmesinden elde edilen F₁X merinos, F₁ X Ile de France F₁X Malya ile Dağlıç kuzularında sırası ile 31.0, 31.3, 30.2 ve 24.3 kg. kesim ağırlığında soğuk karkasa göre et randumanı sırası ile % 46.1, 47.2, 48.1 ve 49.2 sıcak karkasa göre sırası ile % 47.4, 49.4, 50.7, 49.8 ve 50.9 olarak bulunmuşlardır.

Sarıcan et al. (18), Türkgeldi D.Ü.Çiftliğinde yürütülen melezlemede elde edilen Kıvırcık ve Texel X Kıvırcık (F₁) kuzularının karkaslarında et miktarını % 47. ve 60.2, kemik miktarını % 27.5 ve 28.4, yağ miktarını 20.0 ve 8.6, Tahirova Türk Alman Çiftliğinde yürütülen melezleme denemelerinde elde edilen Kıvırcık, Ostf-

riz x Kıvırcık melezi F₁, F₂ ve Ostfriz'e G₁ kuzularının karkaslarında MLD kesit alanını Kıvırcıklarda 1. Cm², Texel x Kıvırcık F₁ lerde 19.3 Cm², Ostfriz x Kıvırcık F₁ lerde 16.1 Cm², F₂lerde 13.5 Cm² ve G₁ lerde 18.7 Cm² olduğunu bildirmektedir.

MATERYAL ve METOD

Araştırmanın materyalini Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsünde uygulanmış olan Z-KO-28 No.lu proje çalışmalarından elde edilen; 11 baş ile de France x Konya merinosu (KOM) ve 11 baş ile de France x Karacabey merinosu (KBM) F₁ erkek toklular ile 7 baş Konya merinosu (KO) ve 4 baş Karacabey merinosu (KB) erkek toklular teşkil etmiştir. Bu dört genotip grup aynı ağılda yapılan 4 ayrı bölmede bakım ve beslemeye alınmıştır. Her bölmeye yeteri kadar MKF yalama taşı asılmış, tüketildikçe yenisi konmuştur. Başlangıçta her hayvan için günde 600 gr.kuru yonca ve 200 gr.saman olmalı üzere 800 gr. kaba yem ile bileşimi % 50 arpa ve % 50 yulaf olmak üzere hayvan başına günde 400 gr.kesif yem verilmiştir.Canlı ağırlıkların artması ile 30 ncu günde kesif yem 600 gr.a çıkarılmıştır. Saman kesif yem ile karıştırılarak verilmiş ancak kesif yem miktarı artırılınca hayvanların samanı hemen hiç yemedikleri görülerek 31 nci günden itibaren saman rasyondan çıkarılarak, kuru yonca miktarı hayvan başına günde 1 kg.a çıkarılmıştır. Günlük kesif yem sabah ve akşam olmak üzere iki öğünde, kuru yonca sabah,akşam ve gece olmak üzere üç öğünde verilmiştir. Toklular günde iki defa sulanmışlardır. Toklular araştırmaya 7 aylık yaşta alınmışlardır.Deneme başında grupların ağırlık ortalamaları eşit değildi. Her 4 grup deneme başında,30,6 ve 75 nci günlerde olmak üzere sabah aç karna ferdi olarak tartılmışlardır.Karacabey genotip grubunda mevcut 4 toklunun benzer ağırlık ve beden ölçülerinde diğer genotip gruplarından da 4 der baş toklu karkas özelliklerinin tesbiti için ayrılmıştır.Bu hayvanların canlı puvantajları yapılmış ve Ankara Et ve Balık Kurumu kombinasında kesilerek, karkas özelliklerine ait çalışmalar bu kurumda yapılmıştır. Et,yağ ve kemik oranları 6-12 nci kaburgalardan alınan numuneler (sample joint) üzerinde incelenmiştir. Ayrıca 13 puan-

tör tarafından, et lezzet puvantajları yapılmıştır.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Genotip grupların besi süresince, çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlıkları ile ağırlık artışları ve günlük ağırlık kazançları 1 No.lu tabloda gösterilmiştir.

TABLO 1. Tokluların çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlıkları (kg).

Dnemler	KB.			KBM.			KO.			KOM.		
	n	X	± Sx	n	X	± Sx	n	X	± Sx	n	X	± Sx
başlangıç Ağ.	4	29.65	1.0	11	30.50	1.4	7	26.53	2.6	11	31.30	0.5
0 Günlük "	4	33.05	0.9	11	33.86	1.7	7	29.49	3.4	11	35.88	0.6
0 " "	4	39.30	1.2	11	40.96	1.8	7	37.83	3.9	11	40.64	1.9
5 " "	4	44.55	2.1	11	43.93	1.8	7	41.79	3.8	11	44.70	1.9
5 Günde canlı ağırlık artışı		14.90			13.43			15.26			13.40	
Deneme süresince günlük ağırlık kazancı (gr)		198.67			179.06			203.47			179.05	

Tabloda görüldüğü gibi saf genotip gruplar besi süresince melezlere nazaran daha fazla ağırlık artışı kazanmışlardır. Literatürlerde 7-8 aylık merinos toklular üzerinde besi çalışmalarına rastlanamamıştır. Ancak denememizde yem sınırlı ve bütün hayvanlara eşit olarak verilmiştir. Benzer şartlarda aynı miktar yem ile deneme süresince günlük ağırlık artışı en fazla KO. genotip grubunda daha sonra KB. genotip grubunda olmuştur.

Genotip gruplarda deneme süresince yapılan masraflar ile kazanılan 1 kiloğram canlı ağırlık maliyetleri 2 No.lu tabloda gösterilmiştir.

Tabloda görüldüğü gibi canlı ağırlık maliyetleri melez genotip gruplarda daha yüksek çıkmıştır. KO. genotip grubunda 1 kg. canlı ağırlık diğerlerine nazaran daha az maliyetle elde edilmiştir. Literatür bildirişlerde, 7 aylık merinos toklularda besi maliyetleri üzerinde bir çalışmaya rastlanamadığından, bulduğumuz değerlerle karşılaştırma imkânı sağlanamamıştır.

TABLO: 2- Genotip gruplarda deneme süresince kazanılan canlı ağırlık ve 1 kğ.canlı ağırlık maliyetleri.

	KB.	KBM.	KO.	KOM.
Kazanılan canlı ağırlık. (kğ.)	59.6	147.73	106.82	147.40
Beside kullanılan kesif yem (kğ.)	156	429	273	429
Kesif yem tutarı Tl. (165 Kr./kğ.)	257.40	707.85	450.45	707.85
Beside kullanılan kuru yonca (kğ.)	252	693	441	693
K.yonca tutarı Tl. (67 Kr./kğ.)	168.84	464.31	295.47	464.31
Beside kullanılan saman (kğ.)	24	66	42	66
Saman tutarı Tl. (25 Kr./kğ.)	6.0	16.50	10.50	16.50
İşçilik V.s.tüm mas- raflar tutarı Tl.	84.0	186.0	144.0	186.0
Girdiler toplamı Tl.	516.24	1374.66	900.42	1374.66
1 Kğ.canlı ağırlık maliyeti Tl.	8.59	9.44	8.53	9.46

NOT: 1- Gübre gelirleri dikkate alınmamıştır.

2- Parasal değerler projenin uygulanacağı Eylül 1973-15 kasım

TABLO: 3- Kesilen toklularda kesim öncesi condition Puvantajları (%)

	KB.	KBM.	KO.	KOM.
Genel görünüş	91.7	90.0	92.5	82.5
But dolgunluğu	83.3	95.0	92.5	85.0
Göğüs derinliği	87.7	85.0	85.0	82.5
Gelişim durumu	90.1	85.0	90.0	80.0
Genel	88.2	88.9	90.0	82.5

TABLO: 4- Genotip gruplarda et lezzet puvantajları (%)

	KB.	KBM.	KO.	KOM.
	100.0	92.7	95.4	86.5

Her genotip grubundan benzer canlı ağırlıkta, 4 der baş kesime sevkedilecek tokluların condition puvantajları dört veteriner uzman tarafından yapılmış ele alınan vasıflar için bulunan ortalama değerler yukarıda 4 No.lu tabloda gösterilmiştir. Condition vasıfları tokluların etçilik yönü dikkate alınarak seçilmiştir. 100 tam numara üzerinden puvante edilmişlerdir. Genel olarak 4 grup içinde et yönünden en iyi condition gösteren KO grubu toklular olmuştur. En düşük conditionda KOM.grubunda tesbit edilmiştir.KB.ve KBM.grubları arasında önemli bir fark tesbit edilememiştir.

Her genotip grubundan kesilen hayvanların Musculus longissimus dorsi (MLD) adalelerinden alınan nünuneler üzerinde lezzet denemeleri yapılmıştır. Her gruptan alınan nünuneler eşit büyüklük ve incelikte kesilmiş, üç bir muameleye tabi tutulmadan hafif ateşte pişirilmiştir. Bunlar 3 uzman veteriner, 2 ahçı, 2 garson ve işçi olmak üzere 13 puvantör tarafından tad muayeneleri yapılmıştır. Herbir grup 100 tam puvan üzerinden ayrı ayrı puvante edilmiş ve bulunan ortalama değerler yukarıda 4 No.lu tabloda gösterilmiştir. Saf grupların etlerinin melezlere nazaran daha lezzetli olduğu anlaşılmıştır.

Kesim özelliklerinin ve karkas özelliklerinin tesbiti, yaş ortalamaları eşit olacak şekilde, kesilen 4

TABLO: 5- Tokluların kesim ve karkas özelliklerine ait düzeltilmiş ortalama değerler.

Özellikler	KO.	KOM.	KB.	KBM.	Genel
Fert sayısı	4	4	4	4	16
Kesim ağırlı. (kg.)	47.326	40.938	42.617	43.884	43.691
Deri "	6.834	4.785	6.058	4.365	5.510
Baş ve 4 ayak "	3.725	4.062	4.164	4.108	4.015
Sıcak Kar.ağ. "	21.635	19.297	19.453	20.044	20.107
Soğuk " "	21.344	19.018	19.188	19.779	19.832
Sıcak randuman (%)	45.5	47.0	45.6	45.5	45.9
Soğuk " "	44.8	46.3	44.9	44.9	45.3
Böbrek yağı ağ. (kg)	0.245	0.241	0.307	0.262	0.264
Ön Yarı " "	10.538	9.357	9.392	9.656	9.737
Ard " "	10.805	9.660	9.796	10.119	10.095
Karkas uzunlu. (Cm)	61.6	57.3	58.9	57.7	58.9
But "	27.8	27.5	28.3	26.2	27.4
Omuz genişliği "	20.3	19.4	19.8	20.5	20.0
Sağrı " "	21.3	20.8	20.0	20.9	20.8
Gövde derinliği "	26.5	26.0	26.6	25.5	26.2
But çevresi "	68.9	67.8	66.5	69.4	68.2
Örnek ağırlığı (kg)	1.702	1.427	1.502	1.504	1.534
Et oranı (%)	49.6	56.0	52.6	54.3	53.1
Yağ oranı "	26.3	17.0	21.7	20.0	21.2
Kemik oranı "	24.0	27.0	25.7	25.8	25.7
x MLD kesit alanı (Cm ²)	26.8	31.4	25.6	25.6	27.4

aş toklu üzerinde yapılmıştır. Bulunan değerler 5 No. u tabloda gösterilmiştir.

5 No.lu tablonun tetkikinde; KO.genotip grubu diğerlerine nazaran daha ağır bulunmuştur. Saf genotip gruplarında deri ağırlığı melez genotip gruplardan daha fazla olarak tesbit edilmiştir. Sıcak ve soğuk karkas ağırlıkları ile baş ve 4 ayak ağırlıkları gruplarda birbirine yakın bulunmuştur. Böbrek yağları miktarı yönünden gruplar arası farklılıklar istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur. Et üretimi yönünden önem taşıyan özelliklerden sıcak ve soğuk karkas ağırlıklarına göre hesaplanmış et randumanları yalnız KOM genotipinde diğerlerine nazaran daha yüksek bulunmuştur. Bu değerler usya'da 7-8 aylık yaşlarda kesilen Precose, Suffolk X Precose, Suffolk X Tsigai tokluları (10) için bulunan değerlerden daha yüksektir. Farklılık; Et randumanını etkileyen ırkların değişik oluşuna, hayvanların kesiminde kaba gıdalarla beslenmesine bağlıdır. Et oranı bakımından KOM grubu diğer gruplardan daha üstün bulunmuştur. Keza MLD kesim alanı en yüksek KOM genotip grubunda tesbit edilmiştir. Et oranı yönünden ikinci sıradaki KBM.genotip grubu almıştır. KO.genotip grubunda et oranı en düşük bulunmuştur. Halil Akçapınar (1) süt kesiminde (105 gün) karkas değerlendirilmelerinde et, yağ ve kemik oranlarından benzer sonuçlar almıştır.

Karkastaki et miktarının fazlalığı tüketicinin lehine, buna karşılık kemik ve yağ miktarlarının fazlalığı aleyhinedir. Bu nedenle ıslah çalışmalarında karkastaki et miktarını artıracak çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu araştırmada; Ile-de-France X Konya merinosu melezlerinde karkastaki et miktarının diğer genotip gruplardan daha fazla olduğu tesbit edilmiştir.

ÖZET

Bu araştırmada: 2 saf (KO.ve KBM.), 2 melez (KOM.KBM) olmak üzere 4 genotip toklu grubunun (yemleme dahil benzer çevre koşullarında 75 günlük ağırlık besisi sonunda) canlı ağırlık artışları, 1 kg. canlı ağırlık maliyetleri ile kesim ve karkas özellikleri ortaya konmuştur.

Benzer çevre koşullarında, saf genotip gruplar melezlere nazaran daha fazla ağırlık kazanmışlardır. Günlük ağırlık artışları KO., KB., KBM. ve KOM. gruplarının sıra ile 203.47, 198.67, 179.06 ve 179.05 gram olarak tesbit edilmiştir.

Karkas randumanı, et oranı ve MLD kesit alanı yönünden KOM. genotip grubunun diğer gruplardan daha iyi olduğu tesbit edilmiştir. Et oranı yönünden ikinci sırayı KBM. genotip grubu almıştır. Bu özellikler bakımından melez genotip gruplarının beside daha randumanlı verdikleri saptanmıştır.

SUMMARY

This experiment was conducted on 4 genotypic groups; Karacabey merino (KB.), Konya merino (KO.) purebred male yearling lambs Ile-de-France X Konya merino (KOM.), Ile-de-France X Karacabey merino (KBM.) crossbred male yearling lambs, under the same ratio and similar environmental conditions. After 75 days lot-feeding the body weight improvement, the cost per kg. of body weight, carcass yield and carcass characteristics were investigated.

Purebred genotypic groups fed on the same amount of ration gained more body weight as compared to crossbred groups. Daily body weight increases on KO, KB, KBM. and KOM groups were found to be 203.47, 198.67, 179.06 and 179.05 gr. respectively. The cost per kg. body weight of KO, KB, KBM and KOM. was figured out 8.53, 8.59, 9.44 and 9.46 TL. respectively.

Based on their carcass yield and MLD (Loin-eye area) the KOM. genotypic groups were more better than the other groups. The KBM. genotypic groups were ranked second. Considering these characteristics one can conclude that the crossbred genotypic groups on lot-feeding had a higher carcass yield.

LİTERATÜR

- AKÇAPINAR, H. (1974): Ile de France x Türk Merinosu Melezlemesi ile Kaliteli Kesim Kuzuları Elde Etme İmkânları. Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü, Yayın No.37, ANKARA
- AKTAŞ, G. (1968): Değişik müddetlerde süttten kesilen Ile de France x Akkaraman ve İvesi x Akkaraman (F₁) melez kuzularında yapılan 6 haftalık besi. Türk Veteriner Hekimleri Dergisi, 38 (8): 3-13.
- AKTAŞ, G. (1971): Konya-Ereğli çevre şartlarında yetiştirilen Ile de France koyunlarının bazı verim özellikleri. Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü dergisi, 11 (3-4): 3-28.
- ARITÜRK, E. (1961): Karaköy harası karayaka koyunlarında doğum ağırlığı ve canlı ağırlık artışı A.Ü. Vet.Fak.D. 8 (1): 17-33.
- ARITÜRK, E. ve YALÇIN, B.C. (1966): Hayvan yetiştirmede Seleksiyon. A.Ü.Vet.Fak.Yayınları:194, ANKARA.
- CASSARD, D.W., BAILEY, C.M. and Mc NEAL, L.G. (1969): Evaluation of factors affecting lamb carcass characteristics. Journal of Animal Science. 28:305-310.
- DESVIGNES, A., CATTIN-VIDAL, P. and POLY, J. (1966): Comparison of the value of different types of commercial crossing for the production of lambs. I-Weight gain of lambs. An. Zootech. 15: 47-66.
- DÜZGÜNEŞ, C. ve PEKEL, E. (1968): Orta Anadolu şartlarında çeşitli merinos akkaraman melezlerinin Verimle ilgili özellikleri üzerinde mukayeseli araştırmalar. A.Ü.Z.Fak.Yayınları: 194, ANKARA.
- FIELD, R.A., KEMP, J.D. and VARNEY, W.Y. (1963): Indices for lamb carcass composition. Journal of Animal science 22 (1):218-221.
- GAGENKA, P.C.I. (1968): Results of crossing Tsigai

and Precoce ewes with Suffolk rams. Vestsi Akad. Nauk ESSR: 98-101,138.

- 11- GÖNÜL, T. (1973): Kasaplık kuzu üretimi için dağılım koyunları üzerinde melezleme denemeleri. IV. Bilim Kongresi. ANKARA.
- 12- KRÜGER, L., HINRICHSEN, J. K., WASMUTH, R. (1963) : Ein Beitrag zur Frage der Fettqualität beim Mastlamm. Z. Tier. Züchtgsbiol. 79:261-268.
- 13- LOHSE, B. und KALLWEIT, E. (1968): Merkmale zur Abschätzung der Schlachtkörperzusammensetzung bei Mastlammern des schwarzköpfigen Fleischhafes Züchtungsstammes. Bd. 40(2):127-135.
- 14- Mc. GLAUGHLIN, P. and CURRAN, S. (1969): A comparison of four breeds of sheep as dams for fat lamb production. 2. Performance of crossbred lambs. J. Agr. Res. 8:81-93.
- 15- PILLA, A. M., PELOSI, A. and DI TORANTO, F. P. (1970): The suitability for meat production of Apulian merino and Ile de France X Apulian merino lambs slaughtered at various ages. Anim. Breed. Abstr. 40:4575, 1970.
- 16- RAY, R. E. and MANDIGO, R. W. (1966): Genetic and environmental factors affecting carcass traits of lambs. J. of A. Sci. 25:449-453.
- 17- SANDIKÇIOĞLU, M. (1968): Halk elindeki merinos x akkaraman melezlerinin fertilité, yaşama gücü ve büyüme yönünden performansları. Lalahan Zooteknik Araş. Ens. D. 8(3):56-69.
- 18- SARICAN, C., TÖMEK, Ö. ve KIZILAY, E. (1973): Saf ve melez genotipten kasaplık kuzuların karkas kaliteleri üzerinde mukayeseli araştırmalar. IV. Bilim kongresi, ANKARA.
- 20- TOMOV, I. (1960): A note on commercial crossing of Bulgarian finewool breeds. Animal Production 11(1), 31-33.

- 1- YALÇIN, B.C. (1970): Türkiye koyuncululuğunun geliştirilmesi konusunda görüşler. Lalahan Zootekni Araş. Ens. Yayın No. 27, ANKARA.
- 2- YALÇIN, B.C. MÜFTÜOĞLU, Ş. ve YURTÇU, B. (1972): Konya merinoslarında önemli verim özelliklerinin seleksiyonla geliştirilme imkânları. I. Çeşitli özellikler bakımından performans seviyeleri. A.Ü.Vet.Fak. D. 19 (1-2): 227-255.
- 3- YALÇIN, B.C., AYABAKAN, Ş., SİNCER, N. ve KÖSEOĞLU, H. (1972): Dağlıç ve Rambouillet X Dağlıç (F₁) melezlerinin önemli verim özellikleri bakımından karşılaştırılması. A.Ü.Vet.Fak.D.19(3): 371-387.