

ALMAN ET MERİNOSU VE KARACABEY MERİNOSLARININ CANLI AĞIRLIK,
BEDEN YAPISI VE YAPAĞI VERİMİ YÖNÜNDEN KARŞILAŞTIRILMASI

Halil Akçapınar*

Vergleichende Untersuchungen über die Lebensgewichte und Körperbau und Wolleistung bei den Deutschen Merinofleischschafen und Karacabey Merinoschafen.

Zusammenfassung: *Das Verbreitungsgebiet der Merinoschafe liegt in West-und Mittelanatolien in der Türkei. Sie machen etwa %3 (1,5 Millionen Stück) des gesamten Schafbestandes aus. Diese Schafe sind gegen Vorhandenen Klimatischebedingungen angepasste Tieren. In diesen Arbeit wurden das Lebensgewicht und Körperbau und die Wolleistung bei des Deutsche Merinofleischschafe und Karacabey Merinoschafe untersucht. Bei diesen Schafen konnten die Gewichte und Masse und die Wollgewichte in verschiedenen Lebensalter festgestellt werden. Die durchschnittlichen Lebensgewichte waren für Deutsche Merinofleischschafe 50.18 kg und Karacabey Merinoschafe 51.39 kg. Durchschnittliche Werte bei den Körpermassen waren für die Widerristhöhe und Brustumfang und Rückenlänge bei Deutsche Merinoschafen nach der Reihe 67.94, 94.02, 67.50 cm und bei Karacabey Merinoschafen 68.35, 94.43, 67.69 cm. Durchschnittliche Wollgewichte waren gleicheweise 3.20 kg und 3.00 kg.*

Özet: *Merinos koyunları, Batı ve Orta Anadolu Bölgelerimizde yaygın olarak yetiştirilmektedir. Bu koyunlar, Türkiye koyun varlığının %3 ünü (1.500.000 baş) teşkil ederler ve bu bölgelerin iklim şartlarına uymuş hayvanlardır. Bu araştırma Alman Et Merinosu ve Karacabey Merinoslarının canlı ağırlık, beden yapısı ve yapağı verimini incelemek amacı ile yapılmıştır. Koyunların çeşitli yaşlardaki ortalama canlı ağırlıkları, beden ölçüleri ve yapağı verimleri incelenmiştir. Ortalama canlı ağırlık Alman Et Merinoslarında 50.18 kg ve Karacabey Merinoslarında 51.39 kg dir. Önemli beden ölçülerinden cidago yüksekliği, göğüs çevresi ve sırt uzunluğu için ortalama değerler Alman Et Merinoslarında sırası ile 67.94, 94.02 ve 67.50 cm, Karacabey Merinos-*

* Doç.Dr. Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı, Ankara.

larında ise 68.35, 94.43 ve 67.69 cm olmuştur. Ortalama yapağı verimi aynı sıra ile 3.20 ve 3.00 kg bulunmuştur.

Giriş

Türkiye'de Merinos yetiştiriciliğine, 19 uncu asır ortalarında İstanbul'da kurulan dokuma fabrikasının ihtiyacı olan ince yapağıyı karşılamak amacı ile İspanya'dan 1841 yılında getirilen Merinoslarla başlanmıştır. Merinos yapağısından yapılan kumaşların beğenilmesi bu dönemde Merinosculuğun önemini arttırmış ve saf kan Merinos yetiştiriciliğine sebep olmuştur. Ancak Merinos yetiştiriciliği, şimdi Karacabey Harası olarak bilinen bir çiftlikte, devlet tarafından yapılmış ve halka intikal ettirilmemiştir. Merinos koyununun halk hayvancılığına girmeyişi, dışardan gelen yünlü kumaşların yurda gümrüksüz girişi ve yerli kumaşlara göre daha ucuz oluşu, yerli dokumacılığı geriletmiş ve 20 inci yüzyıla girerken ülkemizde Merinos yetiştiriciliği ortadan kalkmıştır (3,4). Cumhuriyetten sonra 1928 yılında Macaristan'dan Tarak Yapağı Merinosları, 1934 yılında Almanya'dan Et-Yapağı Merinosları getirilerek Merinos yetiştiriciliğine yeniden başlanmıştır. Alman Et Merinosları, Karacabey Harasında saf olarak yetiştirilirken Kıvırcık koyunları ile de melezlemeler yapılmıştır. Daha sonra Konya Harasında 1952 yılından itibaren, Alman Et Merinosu x Akkaraman melezlemesi yapılmaya başlanmıştır. Bu melezlemeler sonunda, Marmara Bölgesinde Karacabey Merinosu, Orta Anadolu'da Konya Merinosu veya Orta Anadolu Merinosu diye bilinen iki tip Türk Merinosu geliştirilmiştir. Karacabey Merinosunun elde edilmesinde G₄, G₅ düzeyine, Konya Merinosunun elde edilmesinde G₂, G₃ düzeyine kadar çevirme melezlemesi yapılmış ve ayrıca seleksiyon işlemine özen gösterilmiştir. Böylece Türk Merinoslarında Merinos ırkının verim özellikleri ile yerli koyunların çevreye uyum yetenekleri bir araya getirilmeye çalışılmıştır. Türk Merinosları, yetiştiriciler arasında çok rağbet görmüş ve Marmara Bölgesinde ve Orta Anadolu'da halk hayvancılığında önemli bir yer tutmuştur. Bu tip koyunlar özellikle yapağı verimi ve kalitesi yönünden gelişmiş olmakla beraber döl verimi ve et verimi yönünden de birçok yerli ırkımızdan daha iyi durumdadır. Hatta yapağı kalitesi bakımından gereken ortalama kalitenin üzerindedir. Diğer bir deyimle yapağı-et tipi merinosunu karakterize etmektedirler. Halbuki çağımızda ortaya çıkan hayvansal protein açığı, et üretiminin artırılmasını zorunlu hale getirmiştir. Gelişmiş ülkelerde koyun

yetiştiriciliğinde et üretimi birinci sırayı almakta ve et-yapağı merinosları yetiştirilmektedir. Hatta son yıllarda koyunlarda et verimi kabiliyetini yükseltebilmek için iki veya daha fazla ırka dayalı melezleme çalışmaları yapılmaktadır.

Alman Et Merinosu x Akkaraman melezlemesi ile elde edilen Konya Merinoslarının, MG_1 ve MG_2 düzeyindeki melezlerinde, önemli verim özellikleri incelenirken, melez gruplar ile saf Akkaraman koyunları karşılaştırılmıştır (11,12). Benzer araştırmalar, Malya Devlet üretme çiftliğinde (7) ve halk elinde de (13) yapılmıştır. Konya Harasında melezleme çalışmalarında, 1963 yılından itibaren Alman Et Merinosu koçların kullanılmasına son verilmiştir. Bundan sonra çeşitli generasyonlardaki dişiler, büyüme kabiliyeti, yapağı verimi ve kalitesi yönünden seçilmiş MG_2 ve MG_3 koçlarla birleştirilme yoluna gidilmiştir. Birleştirmelere bir kaç yıl böyle devam edildikten sonra, elde edilen döllere arasında generasyon ayırımına son verilerek yapağıcılık ve gelişme kabiliyeti yönünden uygun damızlık sürüler teşkil edilmiştir. Bugün çeşitli verim özellikleri yönünden sabit hale gelmiş olan bu tipte, Merinos genotipi % 75-80 civarındadır (15). Müftüoğlu (8), bu tip Merinosların MG_1 , MG_2 , MG_3 generasyonlarında önemli verim özelliklerini ve generasyonlar arası farklılıkları araştırmıştır. Yine bu koyunların ekonomik özelliklerinin gelişmesini sağlayacak ve halk elinde uygulanabilecek bazı seleksiyon kriterlerini ortaya koymak için çeşitli verim özelliklerini ve bu özellikleri etkileyen faktörleri incelemek ve önemli özellikler arasındaki ilişkileri hesaplamak amacı ile bazı araştırmalar (16,18) yapılmıştır. Hatta kuzu üretimi yönünden önemli olan döl verimi özelliklerinin tekrarlama ve kalıtım derecesinin hesaplanması ve koyun başına kuzu sayısının seleksiyonla artırılabilme imkânları da araştırılmıştır (17).

Alman Et Merinosu x Kıvrıkcık melezlemesi ile geliştirilen Karacabey Merinoslarının elde edilmesinde geriye çevirme melezlemesi uygulanmış ve seleksiyona da önem verilmiştir. Melezlemelere MG_4 ve MG_5 generasyonlarına kadar gidilmiş ve çeşitli özellikleri yönünden sabit hale gelmiş Karacabey Merinoslarında Merinos genotipi % 90 nun üzerine çıkarılmıştır. Batu ve ark. (5), Karacabey Harası Merinoslarının yapağı verimi, beden ölçüleri ve döl verimini incelemiştirlerdir. Bandırma Merinos Çiftliğinde yetiştirilen, Karacabey tipi Merinos sürüsünde görülen verim düşüklüğünü belirlemek amacı ile yapılan çalışmada (6), uzun yıllar incelik yönünden yapılan seleksiyonun ve uygun olmayan beslemenin verimleri düşürdüğü ortaya konmutur. Yeniş Karacabey Harası Merinoslarında canlılık,

yapağı verimi ve kalitesi yönünden mevcut seviyeyi tesbit etmek için yapılan bir çalışmada (10), canlı ağırlık ve yapağı özelliklerinin kalıtım derecelerinin değişik düzeylerde olduğu, canlı ağırlık ile yapağı verimi arasında yüksek bir ilgi olduğu tespit edilmiş ve bu bilgiler ışığında bazı özelliklerde genetik ilerleme sağlanabileceği sonucuna varılmıştır.

Orta Anadolu'da Merinosu yaygınlaştırma çalışmalarında Konya ve Karacabey Merinoslarından hangisinin daha uygun olacağını belirlemek için 1969 yılında Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsüne Konya ve Karacabey Haralarından 100'er baş Konya ve Karacabey Merinosu getirilmiştir. Bu koyunlar üzerinde yapılan çalışma (9), her iki Merinos tipinin Orta Anadolu şartlarında iyi bakım ve besleme ile yetiştirilebileceğini göstermektedir. Türkiye'de kuzu eti üretim potansiyelini arttırabilme yönünden, etçi ırklarla yapılacak melezlemelerde Türk Merinosunun anaç hat olarak kullanılabilme imkânlarını araştırmak amacı ile ile de France ırkı koçlarla Konya ve Karacabey Merinosları arasında melezleme denemeleri yapılmıştır (2). Elde edilen sonuçlar; melezlemenin, büyüme kabiliyetine, yaşama gücüne ve et üretimi için önem taşıyan özelliklerden et randımanına, karkasta et oranına ve değerli etler miktarına olumlu şekilde etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca her iki Merinos tipinin genellikle yavrularını besleyebilecek düzeyde süt verimine sahip olduğu düşünülürse, kuzu eti üretiminde Türk Merinoslarından iyi bir şekilde yararlanılabileceği anlaşılmaktadır.

Türk Merinosunun geliştirilmesinde önemli rolü olan ve Karacabey Harasında elli yıla yakın bir süredir saf olarak da yetiştirilen Alman Et Merinosları (Deutsche Merinofleischschafe) ile Karacabey Merinosları üzerinde yapılmış araştırma sayısı çok azdır. Bu koyunların hem verim düzeylerinin belirlenmesi hem de bunlardan daha iyi yararlanabilmek yönünden gerekli yetiştirme, bakım ve besleme metodlarının ortaya konması için sistemli araştırmaların yapılması zorunludur. Bu çalışma, bu koyunların çeşitli özellikler yönünden mevcut durumlarını belirlemek ve iki grubu karşılaştırmak amacı ile yürütülen araştırma programının bir bölümüdür. Araştırmanın bu bölümünde canlı ağırlık, beden yapısı ve yapağı verimi ele alınmıştır.

Materyal ve Metot

Araştırmanın materyalini Karacabey Harasında yetiştirilen Alman Et Merinosu ve Türk Merinosu (Karacabey Merinosu) koyunlar teşkil etmiştir.

Araştırma için Hara'da yetiştirilmesi yapılan Alman Et Merinosu ve Türk Merinosu (Karacabey Merinosu) sürülerinden, kırkım döneminde tesadüfi örnekleme esasına göre ayrılan koyunlardan bir araştırma sürüsü teşkil edilmiştir. Bu araştırma sürüsü teşkil edilirken, çeşitli yaş gruplarından koyunların sürüye konmasına ve sayılarının bir yetiştirme sürüsündeki yaş kompozisyonuna benzer tutulmasına çalışılmıştır. Araştırma sürüsü, her iki grupta benzer olmak üzere 1 1/2, 2 1/2, 3 1/2, 4 1/2 ve 5 1/2 yaşlı koyunlardan teşkil edilmiş olup sayı olarak yaş sırasına göre 70, 60, 50, 40 ve 30 baştır. Böylece bir grupta 250 baş ve iki grupta toplam 500 baş koyun incelemeye alınmıştır. Ayrıca her iki genotip grubunda tesadüfi örnekleme ile 2 1/2 yaşlı 13 er baş koç incelenmiştir.

Araştırmada incelenen canlı ağırlık tartıları ve beden ölçülerine ait ölçümler kırkımdan sonra araştırmacı tarafından yapılmış, yapağı verimine ait değerler koyunculuk şubesi kayıtlarından çıkarılmıştır.

Araştırmada elde edilen veriler, klasik istatistik metodlara göre değerlendirilmiştir.

Bulgular

Araştırmada, koyunların ve koçların canlı ağırlıkları ve beden ölçüleri kırkımdan sonra tesbit edilmiştir. Her iki grup için elde edilen canlı ağırlık, beden ölçüleri ve yapağı verimi ortalamaları yaş sırasına göre 1, 2, 3, 4 ve 5 numaralı tablolarda verilmiştir. Koyunların incelenen özellikler yönünden genel ortalama değerleri tablo-6'da,

Tablo - 1. 1 ½ Yaşlı Koyunlarda Canlı Ağırlık (kg), Beden Ölçüleri (cm) ve Yapağı Verimi (kg) İle İlgili Ortalama Değerler.

Özellikler	Alman Et Merinosu				Karacabey Merinosu			
	n	\bar{x}	S \bar{x}	%V	n	\bar{x}	S \bar{x}	%V
1- Canlı Ağırlık	70	43.63	0.34	6.50	70	44.58	0.39	7.30
2- Baş Uzunluğu	70	16.84	0.08	4.16	70	16.77	0.26	13.18
3- Alın Genişliği	70	11.11	0.08	5.76	70	11.13	0.07	5.30
4- Kulak Uzunluğu	70	13.09	0.09	6.04	70	13.49	0.11	6.97
5- Sırt Uzunluğu	70	64.27	0.31	4.10	70	65.13	0.34	4.36
6- Beden Uzunluğu	70	53.50	0.27	4.15	70	54.29	0.29	4.44
7- Ön İncik Çevresi	70	8.66	0.04	3.70	70	8.51	0.04	3.64
8- Göğüs Çevresi	70	88.64	0.35	3.30	70	88.41	0.34	3.26
9- Cidago Yüksekliği	70	65.46	0.23	2.90	70	66.30	0.25	3.15
10- Göğüs Derinliği	70	29.17	0.12	3.46	70	29.46	0.13	3.73
11- Sağrı Genişliği	70	17.99	0.12	5.56	70	18.08	0.11	4.98
12- Yapağı Verimi	68	3.16	0.04	9.40	66	3.04	0.03	8.30

Tablo-2. 2 ½ Yaşlı Koyunlarda Canlı Ağırlık (kg), Beden Ölçüleri (cm) ve Yapağı Verimi (kg) İle İlgili Ortalama Değerler.

Özellikler	Alman Et Merinosu				Karacabey Merinosu			
	n	\bar{x}	$S\bar{x}$	%V	n	\bar{x}	$S\bar{x}$	%V
1- Canlı Ağırlık	60	49.53	0.56	8.70	60	51.18	0.47	7.10
2- Baş Uzunluğu	60	17.81	0.07	3.20	60	17.74	0.10	4.17
3- Alın Genişliği	60	11.52	0.09	6.00	60	11.53	0.09	5.90
4- Kulak Uzunluğu	60	13.48	0.10	6.00	60	13.67	0.09	5.27
5- Sırt Uzunluğu	60	67.78	0.36	4.10	60	67.77	0.26	3.01
6- Beden Uzunluğu	60	55.57	0.29	4.00	60	56.25	0.30	4.12
7- Ön İncik Çevresi	60	8.56	0.05	4.40	60	8.63	0.04	3.71
8- Göğüs Çevresi	60	93.68	0.47	3.90	60	94.48	0.36	2.94
9- Cidago Yüksekliği	60	68.40	0.27	3.00	60	68.67	0.28	3.19
10- Göğüs Derinliği	60	31.18	0.15	3.70	60	31.58	0.18	4.40
11- Sağrı Genişliği	60	19.30	0.12	4.80	60	19.16	0.21	8.27
12- Yapağı Verimi	55	3.36	0.04	8.50	59	2.93	0.03	8.80

Tablo-3. 3 ½ Yaşlı Koyunlarda Canlı Ağırlık (kg), Beden Ölçüleri (cm) ve Yapağı Verimi (kg) İle İlgili Ortalama Değerler.

Özellikler	Alman Et Merinosu				Karacabey Merinosu			
	n	\bar{x}	$S\bar{x}$	%V	n	\bar{x}	$S\bar{x}$	%V
1- Canlı Ağırlık	49	53.04	0.52	6.80	49	55.36	0.57	7.00
2- Baş Uzunluğu	50	18.27	0.10	4.00	49	17.67	0.12	5.00
3- Alın Genişliği	50	11.81	0.09	5.00	49	11.65	0.09	5.00
4- Kulak Uzunluğu	50	13.59	0.12	6.00	49	13.49	0.12	6.00
5- Sırt Uzunluğu	50	68.94	0.36	4.00	49	69.53	0.35	4.00
6- Beden Uzunluğu	50	56.64	0.37	4.60	49	57.34	0.35	4.00
7- Ön İncik Çevresi	50	8.60	0.04	3.30	49	8.62	0.05	4.00
8- Göğüs Çevresi	50	96.48	0.52	4.00	49	97.31	0.42	3.00
9- Cidago Yüksekliği	50	69.10	0.28	2.90	49	69.61	0.36	4.00
10- Göğüs Derinliği	50	31.79	0.17	3.77	49	32.47	0.14	3.00
11- Sağrı Genişliği	50	20.12	0.13	5.00	49	20.09	0.18	6.00
12- Yapağı Verimi	47	3.30	0.04	9.10	48	2.91	0.04	11.00

Tablo-4. 4 ½ Yaşlı Koyunlarda Canlı Ağırlık (kg), Beden Ölçüleri (cm) ve Yapağı Verimi (kg) İle İlgili Ortalama Değerler.

Özellikler	Alman Et Merinosu				Karacabey Merinosu			
	n	\bar{x}	$S\bar{x}$	%V	n	\bar{x}	$S\bar{x}$	%V
1- Canlı Ağırlık	41	56.44	0.72	8.20	40	56.15	0.65	7.35
2- Baş Uzunluğu	41	18.05	0.12	4.10	42	17.95	0.11	3.80
3- Alın Genişliği	41	11.99	0.08	4.40	42	11.92	0.10	5.70
4- Kulak Uzunluğu	41	13.51	0.12	5.50	42	13.75	0.14	6.40
5- Sırt Uzunluğu	41	70.17	0.45	4.10	42	68.86	0.50	4.70
6- Beden Uzunluğu	41	57.12	0.34	3.80	42	58.12	0.46	5.10
7- Ön İncik Çevresi	41	8.63	0.05	3.80	42	8.57	0.05	3.90
8- Göğüs Çevresi	41	98.39	0.67	4.30	42	98.52	0.49	3.20
9- Cidago Yüksekliği	41	69.98	0.36	3.30	42	69.92	0.32	3.00
10- Göğüs Derinliği	41	32.49	0.18	3.50	42	32.97	0.19	3.80
11- Sağrı Genişliği	41	19.98	0.16	5.10	42	20.21	0.15	4.70
12- Yapağı Verimi	41	3.14	0.05	10.80	38	2.97	0.03	6.00

Tablo-5. 5 ½ Yaşlı Koyunlarda Canlı Ağırlık (kg), Beden Ölçüleri (cm) ve Yapağı Verimi (kg) ile İlgili Ortalama Değerler.

Özellikler	Alman Et Merinosu				Karacabey Merinosu			
	n	\bar{x}	S \bar{x}	%V	n	\bar{x}	S \bar{x}	%V
1- Canlı Ağırlık	27	53.94	0.64	6.20	30	54.62	0.92	9.23
2- Baş Uzunluğu	29	18.07	0.14	4.03	31	18.10	0.14	4.20
3- Alm Genişliği	29	11.93	0.13	6.00	31	11.66	0.12	6.00
4- Kulak Uzunluğu	29	13.33	0.16	6.00	31	13.27	0.15	6.10
5- Sırt Uzunluğu	29	68.41	0.54	4.00	31	68.84	0.44	3.60
6- Beden Uzunluğu	29	56.34	0.35	3.00	31	56.74	0.39	3.90
7- Ön İncik Çevresi	29	8.58	0.05	3.00	31	8.56	0.06	4.00
8- Göğüs Çevresi	29	97.24	0.73	4.00	31	97.84	0.65	3.70
9- Cidago Yüksekliği	29	68.10	0.43	3.40	31	68.23	0.42	3.50
10- Göğüs Derinliği	29	32.59	0.25	4.10	31	32.82	0.26	4.40
11- Sağrı Genişliği	29	19.97	0.24	6.30	31	19.97	0.18	4.90
12- Yapağı Verimi	27	3.10	0.04	6.00	27	2.98	0.05	8.20

Tablo-6. Koyunlarda Canlı Ağırlık (kg), Beden Ölçüleri (cm) ve Yapağı Verimi (kg) ile İlgili Ortalama Değerler.

Özellikler	Alman Et Merinosları				Türk Merinosları			
	n	\bar{x}	S \bar{x}	%V	n	\bar{x}	S \bar{x}	%V
1- Canlı Ağırlık	247	50.18	0.38	11.90	249	51.39	0.36	11.05
2- Baş Uzunluğu	250	17.70	0.06	8.18	252	17.36	0.18	16.46
3- Alm Genişliği	250	11.59	0.04	5.46	252	11.56	0.04	5.51
4- Kulak Uzunluğu	250	13.38	0.05	5.91	252	13.55	0.05	5.86
5- Sırt Uzunluğu	250	67.50	0.22	5.15	252	67.69	0.20	4.69
6- Vücut Uzunluğu	250	55.55	0.17	4.84	252	56.29	0.17	4.79
7- Ön İncik Çevresi	250	8.61	0.02	3.67	252	8.58	0.02	3.70
8- Göğüs Çevresi	250	94.02	0.33	5.55	252	94.43	0.31	5.21
9- Cidago Yüksekliği	250	67.94	0.17	3.96	252	68.35	0.16	3.72
10- Göğüs Derinliği	250	30.86	0.21	10.76	252	31.54	0.12	6.04
11- Sağrı Genişliği	250	19.28	0.08	6.56	252	19.42	0.09	7.36
12- Yapağı Verimi	240	3.20	0.03	14.52	238	3.00	0.02	10.28

koçların ortalama değerleri tablo-7'de verilmiştir. İncelenen özellikler yönünden her iki genotip grubuna ait özetlenmiş ortalama değerler, yaş sırasına göre tablo-8'de, Alman Et Merinosları ile Karacabey Merinoslarına ait ortalamalar arasındaki farklılıklar ve istatistiksel önemlilik dereceleri tablo-9'da verilmiştir.

Canlı Ağırlık:

Tablo-1, 2, 3, 4 ve 5'den anlaşılacağı gibi Alman Et Merinoslarında ortalama canlı ağırlık çeşitli yaşlarda 43.63-56.44 kg arasında değişmekte ve genel ortalama 50.18 kg dır. Karacabey Merinoslarında ise canlı ağırlık çeşitli yaşlarda 44.58-56.15 kg arasında değişmekte

Tablo -7. 2 ½ Yaşlı Koçlarda Canlı Ağırlık (kg), Beden Ölçüleri (cm) ve Yapağı Verimi (Kg) İle İlgili Ortalama Değerler.

Özellikler	Alman Et Merinosu				Türk Merinosları			
	n	\bar{x}	S \bar{x}	%V	n	\bar{x}	S \bar{x}	%V
1- Canlı Ağırlık	13	31.27	1.43	6.34	13	81.90	1.57	6.92
2- Baş Uzunluğu	13	19.42	0.18	3.30	13	19.50	0.19	3.49
3- Alın Genişliği	13	15.65	0.22	5.11	13	15.65	0.22	5.11
4- Kulak Uzunluğu	13	12.73	0.26	7.46	13	13.15	0.24	6.69
5- Sırt Uzunluğu	13	80.31	0.41	1.86	13	79.31	0.58	2.65
6- Beden Uzunluğu	13	63.08	0.54	3.06	13	63.46	0.80	4.54
7- Ön İncik Çevresi	13	9.85	0.12	4.47	13	10.02	0.14	4.99
8- Göğüs Çevresi	13	109.38	1.22	4.03	13	108.62	0.88	2.93
9- Cidago Yüksekliği	13	74.54	0.51	2.48	13	74.77	0.62	3.00
10- Göğüs Derinliği	13	36.46	0.42	4.14	13	36.38	0.35	3.46
11- Sağrı Genişliği	13	21.54	0.18	3.06	13	21.62	0.18	3.01
12- Yapağı Verimi	13	5.01	0.18	13.16	13	4.77	0.21	15.98

Tablo-8. İncelenen Özellikler Yönünden Her İki Grubun Özetlenmiş Ortalama Değerleri.

Özellikler	Alman Et Merinosu						Koçlar
	Koyunlar						
	1 1/2 Yaşlı	2 1/2 Yaşlı	3 1/2 Yaşlı	4 1/2 Yaşlı	5 1/2 Yaşlı	Genel	
1- Canlı Ağırlık	43.63	49.53	53.04	56.44	53.94	50.18	81.27
2- Baş Uzunluğu	16.84	17.81	18.27	18.05	18.07	17.70	19.42
3- Alın Genişliği	11.11	11.52	11.81	11.99	11.93	11.59	15.65
4- Kulak Uzunluğu	13.09	13.48	13.59	13.51	13.33	13.38	12.73
5- Sırt Uzunluğu	64.27	67.78	68.94	70.17	68.41	67.50	80.31
6- Beden Uzunluğu	53.50	55.57	56.64	57.12	56.34	55.55	63.08
7- Ön İncik Çevresi	8.66	8.56	8.60	8.63	8.58	8.61	9.85
8- Göğüs Çevresi	88.64	93.68	96.48	98.39	97.24	94.02	109.38
9- Cidago Yüksekliği	65.46	68.40	69.10	69.98	68.10	67.94	74.54
10- Göğüs Derinliği	29.17	31.18	31.79	32.49	32.59	30.86	36.46
11- Sağrı Genişliği	17.99	19.30	20.12	19.98	19.97	19.28	21.54
12- Yapağı Verimi	3.16	3.36	3.30	3.14	3.10	3.20	5.01
Karacabey Merinosu							
1- Canlı Ağırlık	44.58	51.18	55.36	56.15	54.62	51.39	81.90
2- Baş Uzunluğu	16.77	17.74	17.67	17.95	18.10	17.36	19.50
3- Alın Genişliği	11.13	11.53	11.65	11.92	11.66	11.52	15.65
4- Kulak Uzunluğu	13.49	13.67	13.49	13.75	13.27	13.55	13.15
5- Sırt Uzunluğu	65.13	67.77	69.53	68.86	68.84	67.69	79.31
6- Beden Uzunluğu	54.29	56.25	57.34	58.12	56.74	56.29	63.46
7- Ön İncik Çevresi	8.51	8.63	8.62	8.57	8.56	8.58	10.02
8- Göğüs Çevresi	88.41	94.48	97.31	98.52	97.84	94.43	108.62
9- Cidago Yüksekliği	66.30	68.67	69.61	69.92	68.23	68.35	74.77
10- Göğüs Derinliği	29.46	31.58	32.47	32.97	32.82	31.54	36.38
11- Sağrı Genişliği	18.08	19.16	20.09	20.21	19.97	19.42	21.62
12- Yapağı Verimi	3.04	2.93	2.91	2.97	2.98	3.00	4.77

Tablo 9: İncelenen Özelliklere Ait Ortalama Değerler Bakımından Alman Et Merinosları İle Karacabey Merinosları Arasındaki Farklılıklar ve Bunların İstatistik Önemlilikleri.

Özellikler	Koyunlar						Koçlar
	1 1/2 Yaşlı	2 1/2 Yaşlı	3 1/2 Yaşlı	4 1/2 Yaşlı	5 1/2 Yaşlı	Genel	
1- Canlı Ağırlık	-0.95	-1.65	-2.32	0.29	-0.68	-1.21	-0.63
2- Baş Uzunluğu	0.07	0.07	0.60	0.10	-0.03	0.34	-0.08
3- Alın Genişliği	-0.02	-0.01	0.16	0.07	0.27	0.07	0.00
4- Kulak Uzunluğu	-0.40	-0.19	0.10	-0.24	0.06	-0.17	-0.42
5- Sırt Uzunluğu	-0.86	0.01	-0.59	1.31	-0.43	-0.16	1.00
6- Beden Uzunluğu	-0.79	-0.68	-0.70	-1.00	-0.40	-0.74	-0.38
7- Ön İncik Çevresi	0.15	-0.07	-0.02	0.06	0.02	0.03	-0.17
8- Göğüs Çevresi	0.23	-0.80	-0.47	-0.13	-0.60	-0.41	0.76
9- Cidago Yüksckliği	-0.84	-0.27	-0.51	0.06	-0.13	-0.40	-0.23
10- Göğüs Derinliği	-0.29	-0.40	-0.68	-0.48	-0.23	-0.68	0.08
11- Sağrı Genişliği	-0.90	0.14	0.03	-0.23	0.00	-0.14	-0.08
12- Yapağı Verimi	0.12	0.43	0.39	0.17	0.12	0.20	0.24
t Değerleri ve Önemlilik Dereceleri							
1- Canlı Ağırlık	-1.834	-3.174**	-3.009**	0.299	-0.594	-2.313*	-0.297
2- Baş Uzunluğu	0.251	0.574	3.846**	0.621	-0.152	1.790	-0.306
3- Alın Genişliği	-0.192	-0.079	1.260	0.547	1.525	1.250	0.000
4- Kulak Uzunluğu	-2.837**	-1.418	0.585	-1.304	0.272	-2.394*	-1.183
5- Sırt Uzunluğu	-1.870	0.022	-1.175	1.946*	-0.621	-0.539	1.408
6- Beden Uzunluğu	-1.995*	-1.631	-1.372	-1.745	-0.760	-1.937	-0.394
7- Ön İncik Çevresi	2.381*	-0.986	-0.286	0.845	0.251	1.071	-0.924
8- Göğüs Çevresi	0.719	-1.351	-0.702	-0.157	-0.615	-0.905	-0.505
9- Cidago Yüksckliği	-2.463*	-0.696	-1.121	0.125	-0.216	-1.717	-0.287
10- Göğüs Derinliği	-0.707	-1.709	-3.077**	-1.832	-0.635	-2.822*	0.146
11- Sağrı Genişliği	-5.590**	0.581	0.134	-1.050	0.000	-1.167	-0.316
12- Yapağı Verimi	2.400*	9.800**	6.191**	2.881**	1.690	-5.556**	0.870

(+) Alman Et Merinosları lehine

(-) Karacabey Merinosları lehine

(*) P < 0.05

(**) P < 0.01

ve genel ortalama 51.39 kg dır. Alman Et Merinosu koçlarda ortalama canlı ağırlık 81.27 kg, Karacabey Merinosu koçlarda ortalama canlı ağırlık ise 81.90 kg dır. Tablo-9 incelendiğinde ortalama canlı ağırlık yönünden iki genotip grubu ortalamaları arasındaki farklılıkların sadece 2 1/2 ve 3 1/2 yaşlarda önemli, diğer yaşlarda, genelde ve koçlarda önemsiz olduğu görülmektedir.

Beden Ölçüleri:

Koyunlarda beden yapısını karakterize eden çeşitli beden ölçüleri kırkımdan sonra tesbit edilmiştir. İncelenen beden ölçülerine ait ortalama değerler her iki genotip grubunda da yaşla beraber artış göstermektedir. Baş ve kulak ölçüleri, Alman Et Merinoslarında 3 1/2 yaşa, Karacabey Merinoslarında 4 1/2 yaş'a kadar artış göstermektedir. Ön incik çevresi ölçüsüne her iki grupta da koyunun yaşı etkisiz görülmektedir. Beden yapısını belirleyen ve vücut şekli hakkında bilgi veren sırt uzunluğu, beden uzunluğu, göğüs çevresi, cidago yüksekliği, göğüs derinliği, sağrı genişliği ölçülerine ait ortalama değerler, her iki genotip grubunda da 1 1/2 yaşlı koyunlarda en düşük, 4 1/2 yaşlı koyunlarda en yüksek olarak kendini göstermektedir. Bu özelliklere ait ortalama değerler, Alman Et Merinoslarında sırası ile 67.50, 55.55, 94.02, 67.94, 30.86, 19.28 cm, Karacabey Merinoslarında sırası ile 67.69, 56.29, 94.43, 68.35, 31.54, 19.42 cm dir. Beden ölçülerine ait ortalamalar yönünden Alman Et Merinosu koçlar ile Karacabey Merinosu koçlar genellikle birbirine yakın değerler göstermişlerdir. İncelenen beden ölçüleri yönünden iki genotip grubunun ortalamaları arasındaki farklılıklar genellikle önemsizdir.

Yapağı Verimi:

Yapağı verimine ait ortalama değerler, ilgili tablolardan incelendiğinde, genellikle Alman Et Merinoslarının Karacabey Merinoslarından daha üstün değerlere sahip olduğu görülmektedir. Alman Et Merinoslarında yapağı verimi yaş sırasına göre 3.16, 3.36, 3.30, 3.14, 3.10 kg olup, koyunlarda genel ortalama 3.20 kg, koçlarda 5.01 kg dır. Karacabey Merinoslarında yaş sırasına göre 3.06, 2.93, 2.91, 2.97, 2.98 kg olup, koyunlarda genel ortalama 3.00 kg ve koçlarda 4.77 kg dır. İki genotip grubunun ortalamaları arasındaki farklar genellikle önemlidir.

Tartışma ve Sonuç

Canlı Ağırlık:

Koyunlarda ortalama canlı ağırlık her iki genotip grubunda da belli bir yaşa kadar yaşla beraber artış göstermekte ve yaş sırasına göre, Alman Et Merinoslarında 43.63, 49.53, 53.04, 56.44, 53.94 kg, Karacabey Merinoslarında 44.58, 51.18, 55.36, 56.15, 54.62 kg, genel ortalamalar ise 50.18 ve 51.39 kg dır. Bu değerlerden anlaşılacağı gibi her iki genotip grubunda da ortalama canlı ağırlık 4 1/2 yaş'a kadar artmakta ve sonra düşme göstermektedir. Bu da iki grupta da ergin dönemin 4 yaş civarında olduğunu belirtmektedir. Karacabey Merinosları üzerinde yapılan çalışmalarda elde edilen değerler (2,10), bu çalışmada elde edilen değerlere benzerlik göstermektedir. Konya Merinoslarında ise ergin dönemin 5 yaş civarı olduğu kaydedilmektedir (8,17). Bu çalışmada Karacabey Merinoslarının ortalama canlı ağırlıkları ergin dönem diyebileceğimiz 4 1/2 yaş haricindeki yaşlarda Alman Et Merinoslarından daha yüksektir. Bunun da araştırma için teşkil edilen koyunların yetiştirildikleri mevkilerin mer'a durumunun farklılığından ileri geldiği söylenebilir. Ergin canlı ağırlık yönünden her iki genotipin benzerlik göstermesi, beden iriliği yönünden Karacabey Merinoslarının orijini olan Alman Et Merinosları ile aynı seviyede olduğunu göstermektedir.

Malya D.Ü.Ç. nde yapılan çalışmada (7) Akkaraman, Malya, F₁, MG₁ ve MG₂ genotip gruplarında kırkım sonu ortalama canlı ağırlığı 2 yaşlılarda 41.5, 49.5, 47.1, 41.4 kg, 3 yaşlılarda 44.7, 51.8, 50.6, 49.0 kg, bulunmuştur. Konya Harasında yapılan çalışmalarda ortalama canlı ağırlığı, Müftüoğlu (8), Konya Merinoslarında 1-6 yaşlarda sırası ile 47.7, 53.9, 56.9, 56.1, 56.6, 56.1 kg, Yalçın ve ark. (17), 1 1/2 - 6 1/2 yaşlarda sırası ile 48.7, 54.8, 58.7, 59.4, 59.6, 59.4 kg olarak elde etmişlerdir. Karacabey Harasında Türk Merinoslarında ortalama canlı ağırlığı Öznacar (10), 1 1/2 - 6 1/2 yaşlarda sırası ile 38.5, 51.4, 52.2, 51.4, 49.8, 46.5 kg, Batu ve ark. (5), 1-3 yaşlarda sırası ile 52.4, 51.0 ve 46.7 kg olarak bulmuşlardır. Bu araştırmada ortalama canlı ağırlık için elde edilen değerler, Konya Merinosları için, Yalçın ve ark. (17) nın elde ettiği değerlerden düşük, Müftüoğlu (8) nun elde ettiği değerlerle benzerlik göstermekte ve Karacabey Merinosları için Öznacar (10)ın elde ettiği değerlerden yüksektir.

Beden Ölçüleri:

Beden ölçüleri hayvanların morfolojik yapısı hakkında bilgi vermesi bakımından önem taşır. Baş ölçülerinin de hayvanların hem

etçilik özellikleri hem de konstitüsyonları ile ilişkisi vardır. Hayvanlarda et verimi hayvanın beden iriliği ile yakından ilgilidir. Koyunlarda vücut ağırlığı ile beden ölçüleri arasında önemli ilişkiler tesbit edilmiştir (1). Bu nedenle diğer hayvancılık kollarında olduğu gibi koyun yetiştiriciliğinde de yüksek yapılı, bedeni uzun, geniş ve derin olan hayvanlar yetiştirilerek et üretiminde artışlar sağlanmaktadır. Bu çalışmada koyunlarda beden yapısını karakterize eden çeşitli ölçülerle bazı baş ölçüleri tesbit edilmiştir. Beden yapısını belirleyen sırt uzunluğu, beden uzunluğu, göğüs çevresi, cidago yüksekliği, göğüs derinliği ve sağrı genişliği ile ilgili ortalama değerler her iki genotip grubunda da yaşla beraber artmış ve 4 1/2 yaşta en yüksek değerleri göstermişlerdir. İncelenen beden, baş ve kulak ölçülerine ait ortalama değerler yönünden Alman Et Merinosları ile Karacabey Merinosları genellikle birbirine yakınlık göstermişlerdir. Bu özellikler yönünden de iki genotip grubu için ergin dönem 4 yaş civarı denebilir. Ergin yaş diyebileceğimiz 4 1/2 yaşta da iki grup arasındaki farklılıklar önemsiz düzeydedir. Beden ölçüleri yönünden de Karacabey Merinosları ile Alman Et Merinosları aynı seviyede görünmektedir. Karacabey Merinosları üzerinde yapılan bir çalışmada, Batu ve ark. (5), beden uzunluğu, cidago yüksekliği, göğüs çevresi değerlerini, 1 yaşlılarda 67.7, 67.9, 102.7 cm, 2 yaşlılarda 74.2, 68.9, 110.3 cm, 3 yaşlılarda 73.3, 69.2, 106.2 cm olarak bulmuşlardır. Ancak değerler koyunlar yapağılı iken alınan ölçülerden elde edilen değerlerdir. Şahinkaya (14), Türk Merinoslarında ergin koyunlarda aynı ölçüleri sırası ile 71.8, 68.4, 95.2 cm olarak elde etmiştir. Bu araştırmada elde edilen sonuçlar Batu ve ark. (5) nın Karacabey Merinoslarında elde ettiği değerlerden biraz düşüktür. Aradaki bu farklılık yukarıda belirtildiği gibi ölçülerin yapağılı alınmasından ileri gelmektedir.

Yapağı Verimi:

Alman Et Merinoslarında ortalama kirli yapağı verimi yaş sırasına göre 3.16 3.36, 3.30, 3.14, 3.10 kg ve genel ortalama 3.20 kg dır. Karacabey Merinosların da ise yaş sırasına göre 3.04, 2.03, 2.91, 2.97, 2.98 kg ve genel ortalama 3.00 kg dır. Ancak dişi toklular (1 1/2 yaşlılar) için verilen değerler 18 aylık ve anaç koyunlar için verilen değerler 12 aylık sürede meydana gelen yapağı büyümesi ile ilgilidir. Merinos koyunları, bilindiği gibi kumaş endüstrisinin ham maddesi olan ince yapağı üretiminde temel kaynaktır. Bu nedenle Merinos yetiştiriciliğinde yapağı verimi ve kalitesi diğer verimleri

kadar önem taşımaktadır. Bu çalışmada elde edilen değerler, yapağı verimi yönünden Alman Et Merinoslarının genellikle Karacabey Merinoslarından üstün olduğunu göstermektedir. Türkiye yerli koyun ırklarının tamamı kaba ve karışık yapağılı olduğu için bu araştırmada elde edilen yapağı verimi ortalamalarını ince yapağılı ırklarla karşılaştırmak daha uygun olur. Konya Harasında yapılan çalışmalarda yapağı verimlerini, Müftüoğlu (8), Konya Merinoslarında 1-6 yaşlarda sırası ile 3.4, 3.3, 3.4, 3.1, 3.2, 3.3 kg, Yalçın ve ark. (17), 1 1/2 - 6 1/2 yaşlarda sırası ile 3.7, 3.6, 3.6, 3.4, 3.3, 3.1 kg olarak elde etmişlerdir. Karacabey Merinoslarında Batu ve ark. (5), çeşitli yıllarda ve yaşlarda 3.07 - 3.73 kg arasında ve genel ortalama değeri 3.35 kg olarak bulmuşlardır. Öznacar (10) ise 1 1/2 - 6 1/2 yaşlarda sırası ile 2.7, 3.4, 3.6, 3.5, 3.2, 2.7 kg ve genel ortalamayı 3.2 kg olarak bulunmuştur. Bu araştırmada Alman Et Merinosları için elde edilen değerler, Konya Merinosları için bulunan değerlere yakınlık göstermektedir. Karacabey Merinosları için elde edilen değerler, diğer araştırmalarda hem Konya Merinosları hem de Karacabey Merinosları için bulunan değerlerden düşüktür.

Türkiye'de Merinoslaştırma çalışmalarına 50 yıl önce başlanmış ve hala devam etmektedir. Halihazırda 1.5 milyon civarında Merinos mevcuttur. Merinos koyunları bilindiği gibi dokuma endüstrisinin esas ham maddesi olan ince yapağı üretiminde temel kaynaktır. Bu nedenle Merinos yetiştiriciliğinde et üretimi ile birlikte yapağı verimi ve kalitesi üzerinde aynı derecede durulmaktadır. Türk Merinosunun geliştirilmesinde Alman Et Merinoslarından yararlanılmıştır. Baba hattı olarak yararlanılan Alman Et Merinosları, et - yapağı tipi Merinoslardandır. Bu çalışma, Karacabey Harasında saf olarak yetiştirilmekte olan Alman Et Merinosları ile Alman Et Merinosu x Kıvırcık melezlemesi sonucu elde edilen Karacabey tipi Türk Merinoslarının birçok özellik yönünden karşılaştırılmasını yapmak ve bu iki genotipin mevcut durumunu ortaya koymak için planlanan bir araştırma projesinin bir bölümünü teşkil etmektedir. Araştırmanın bu bölümünde canlı ağırlık, beden ölçüleri ve kirli yapağı verimi incelenmiştir. Araştırmada ortalama canlı ağırlık iki genotip grubunda da yaşla beraber artış göstermiş ve en yüksek ortalama canlı ağırlık 4 1/2 yaşlılarda olmuştur. Burdan da bu koyunların ergin çağının 4 yaşları civarında olduğu anlaşılmaktadır. İki genotip arasında canlı ağırlık yönünden çeşitli yaşlarda Karacabey Merinosları lehine bir durum görülmekle beraber, ergin dönem canlı ağırlığı bakımından iki grup

birbirine benzemektedir. Beden ölçüleri bakımından canlı ağırlıkta görülen duruma benzer bir durum kendini göstermektedir. Yıllık yapağı verimi yönünden Alman Et Merinosları Karacabey Merinoslarından önemli derecede üstün görülmektedirler. Araştırmanın bundan sonraki bölümlerinde yapağı verimi ve özellikleri daha detaylı olarak işlenecektir.

Literatür

- 1- **Aboul-Naga, A.M., Labban, F., Ghoneim, K.E., Issawy, H.** (1969): *Effect of crossing Merino with Ossimi sheep on body measurements and development.* J.Anim.Prod. U.A. R. 8 (1968): 31-44. (Anim.Breed.Abstr. 39, 1952, 1971.).
- 2- **Akçapınar, H.** (1974): *Ile de France x Türk Merinosu Melezlemesi İle Kaliteli Kesim Kuzuları Elde Etme İmkânları.* Lalahan Zoot.Araşt.Enst. Yayın No: 37.
- 3- **Akıncı, İ.A. ve Batu, S.** (1940): *Türkiye'de Merinosçuluk.* Ziraat Vekâleti Neşriyatı, Veteriner: 12, Ankara.
- 4- **Batu, S.** (1962): *Koyunculüğün Esasları.* A.Ü. Veteriner Fakültesi Yayınları: 136, Ankara.
- 5- **Batu, S., Arıtürk, E. ve Örkiz, M.** (1966): *Karacabey Harası Türk Merinos Koyunlarında Yapağı Verimi, Önemli Beden Ölçüleri ve Döl Verimi Üzerinde İncelemeler.* A.Ü. Vet.Fak. Derg., 13 (3-4): 229-238.
- 6- **Batu, S., Arıtürk, E., Özcan, H. ve Ertuğrul, N.** (1963): *Bandırma Merinos Yetiştirme Çiftliği Koyunlarında Son Yıllarda Görülen Verim Azalmaları Üzerinde Araştırmalar.* A.Ü. Vet.Fak.Derg., 10 (3-4): 238-253.
- 7- **Düzgüneş, O. ve Pekel, E.** (1968): *Orta Anadolu Şartlarında Çeşitli Merinos x Akkaraman Melezlerinin Verimle İlgili Özellikleri Üzerinde Mukayeseli Araştırmalar.* A.Ü. Ziraat Fak. Yayınları, 312, Ankara.
- 8- **Müftüoğlu, Ş.** (1969): *Konya Harasında Yetiştirilen Değişik Generasyondan Merinos x Akkaraman Melezi Koyunların Önemli Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar.* Lalahan Zoot. Araşt.Enst. Yayınları: 24, Ankara.
- 9- **Örkiz, M.** (1972): *Karacabey ve Konya Merinos Koyunlarının Lalahan Şartlarında Bazı Verim Özellikleri.* Lalahan Zoot.Araşt.Enst.Derg., 12 (1-2): 32-42.
- 10- **Öznacar, K.** (1973): *Karacabey Merinoslarında Yapağı Yönünden Seleksiyon İmkânları.* Lalahan Zoot.Araşt.Enst. Yayın No: 32.
- 11- **Sandıkçoğlu, M.** (1960): *Konya Harasında Yapılan Akkaraman x Merinos Melezlemeleri. Üçüncü Geriye Melezlemeye Kadar Vücut Yapısı, Renk, Yapağı Özellikleri ve Melezlerin Diğer Yerli Koyunlarımızla Mukayeseleri.* A.Ü. Vet.Fak. Yayınları: 121, Ankara.
- 12- **Sandıkçoğlu, M.** (1961): *Türkiye'de Akkaraman x Merinos Melezleri. İlk İki Generasyonun Vücut Ölçüleri, Yapağı ve Renk Vastıfları Üzerinde Araştırmalar.* A.Ü.Vet.Fak. Yayınları: 141, Ankara.

- 13- **Sandıkçıoğlu, M.** (1968): *Halk elindeki Merinos x Akkaraman Melezlerinin Fertilite, Yaşama Gücü ve Büyüme Yönünden Performansları*. Lalahan Zoot.Araşt.Enst.Derg., 8 (3): 56-58.
- 14- **Şahinkaya, R.** (1957): *Türkiye'nin Bursa, Balıkesir, Çanakkale Bölgesinde Yetiştirilen Saf ve Muhtelif Kan Dereceli Merinos x Kıvırcık Melezlerinde Vücut Ölçüleri ve Yapağı Özellikleri*. Ankara Üniv.Zir.Fak. Yayınları: 112, Ankara.
- 15- **Yalçın, B.C.** (1970): *Türkiye Koyunculunun Geliştirilmesi Konusunda Görüşler*. Lalahan Zoot.Araşt.Enst. Yayınları No: 28.
- 16- **Yalçın, B.C.** (1972): *Konya Merinoslarında Önemli Bazı Dölverimi Özelliklerinin Fenotipik ve Genetik Parametreleri ve Bu Özelliklerin Seleksiyonla Islahı Üzerinde Araştırmalar*. A.Ü. Vet.Fak.Derg., 19(3): 349-363.
- 17- **Yalçın, B.C., Müftüoğlu, Ş. ve Yurtçu, B.** (1972): *Konya Merinoslarında Önemli Verim Özelliklerinin Seleksiyonla Geliştirilme İmkânları. I. Çeşitli Özellikler Bakımından Performans Seviyeleri*. A.Ü.Vet.Fak.Derg., 19 (1-2): 227-255.
- 18- **Yalçın, B.C., Müftüoğlu, Ş. ve Yurtçu, B.** (1980): *Orta Anadolu Merinoslarının Verim Özelliklerinin Seleksiyonla Geliştirilmesi Üzerinde Araştırmalar*. Lalahan Zoot.Araşt. Enst. Yayın No: 61.

Yazı 17.1.1983 günü alınmıştır.

Received on 17.1.1983