

Anadolu Merinosu Koyunlarının Bazı Yapağı Özellikleri Üzerine Bir Araştırma

Gürsel DELLAL¹ Feryal SÖYLEMEZOĞLU² Sema ETİKAN² Zeynep ERDOĞAN²

Geliş Tarihi : 20.12.1999

Özet : Bu araştırmada, Anadolu Merinosu koyunlarına ait yapağılarda kirliliği verimi, randıman, lüle uzunluğu, tek lif doğal uzunluğu, tek lif gerçek uzunluğu, tek lif gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk, kıvrım sayısı, 2.54 cm'deki kıvrım sayısı, kıvrım derinliği, kıvrım genişliği, mukavemet, mukavemete bağlı yüzde uzama, elyaf çapı, elyaf tip ve oranları, sortiman ve uniformite gibi bazı fiziksel özellikler incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre 2 yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarına ait yapağının önemli bir kısmının kumaş sanayiinde kullanılabilecekleri sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Koyun, Anadolu Merinosu, yapağı özellikleri

A Research on Some Wool Characteristics of Anatolian Merino Ewes

Abstract : In this research, some physical characteristics such as greasy fleece weight, clean fleece percentage, staple length, single nature fiber length, single true fibre length, first nature fibre length after single true fibre length, number of folds, number of fold at 2.54 cm, crimp depth, crimp width, breaking strength, elongation, fibre diameter, fibre types and rates, quality number and uniformity were studied on wool from Anatolian Merino ewes. According to findings, it was concluded that the important part of wool from two-aged Anatolian Merino ewes could be used in the fabric industry.

Key Words: Sheep, Anatolian Merino, wool characteristics

Giriş

Türkiye'nin yapağı üretimi açısından dünyada ön sıralarda yer almasına karşın, koyunlardan elde edilen yünün önemli bir kısmı kalite özellikleri yönünden ince-kamgam kumaş üretimine uygun değildir. Bu nedenle Türkiye'de üretilen ince Merinos tipi yapağı ülke ihtiyacının çok az bir kısmını karşılamakta ve geri kalan kısım yurt dışından ithal edilmektedir. Türkiye'de ince ve üniform kumaş yapağı ihtiyacını karşılamak amacıyla yerli koyun ırklarının Merinos'larla melezlenerek ıslahına 1928 yılında başlanmasına karşın, günümüze değin bir çok faktöre bağlı olarak başarılı olunamamıştır. Nitekim Türkiye'de 1997 yılı verilerine göre Merinos genotipi taşıyan melez koyun popülasyonunun sayısı yaklaşık 860 bindir ve bu rakam toplam koyun varlığının çok düşük bir bölümünü oluşturmaktadır (1). Buna karşın, Türkiye ekonomisi açısından tekstil sanayinin önemi dikkate alındığında ince-kamgam kumaş üretimi için gerekli olan hammaddenin yerli kaynaklardan karşılanması son derece önem arz etmektedir. Bu düşünceden hareketle Türkiye'de yetiştirilmekte olan saf Merinos ve melezlerine ait yapağının kumaş üretimi açısından uygunluklarının saptamasına yönelik sınırlı da olsa bazı araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Nitekim, Utkanlar ve ark. (1965) Merinos x Karayaka (F1), Yalçın ve Müftüoğlu (1968) Merinos x Morkaraman (F1), Düzgüneş ve Pekel (1968) Merinos x Akkaraman (F1), (G1) ve (G2), Telliöglü (1975)

ve (1980) Merinos, Güney (1971) Anadolu Merinosu, Örkiz (1977) Konya ve Karacabey Merinosu ve Erdem (1993) Karacabey Merinosu koyunlarına ait yapağının kumaş yapağı bakımından uygunluklarını araştırmışlardır. Bu araştırmada da iki yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarına ait yapağının kumaş sanayii açısından uygunluklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın materyalini Polatlı Tarım İşletmesi (Ankara)'nde yetiştirilmekte olan 2 yaşlı ve dişi 50 baş Anadolu Merinosu koyununa ait yapağın oluşturmuştur. Yapağı örnekleri, her koyunun yan (kaburga) bölgesinden elektrikli kırkım makinasıyla alınmıştır. Araştırmada yapağı fiziksel özellikleri olarak kirliliği verimi, randıman, lüle uzunluğu, tek lif doğal uzunluğu, tek lif gerçek uzunluğu, tek lif gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk, tüm lifteki kıvrım sayısı, 2.54 cm'deki kıvrım sayısı, kıvrım derinliği, kıvrım genişliği, mukavemet, mukavemete bağlı yüzde uzama, elyaf çapı ve elyaf tipleri esas alınmıştır. Yapağıda incelik ve mukavemet analizinde sırasıyla lanametre ve schopper cihazları kullanılırken, randıman tayini 105 °C'ye ayarlı etüv'de gerçekleştirilmiştir. Incelik ve mukavemet analizinde sırasıyla 250 ve 50 lif ölçülmüştür.

¹ Ankara Üniv. Ziraat Fak. Zootehni Bölümü -Ankara

² Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ev Ekonomisi Yüksek Okulu-Ankara

Lif uzunluklarının ölçülmesi Doehner ve Reumuth (1964) tarafından bildirilen metoda göre gerçekleştirilmiştir. Buna göre her örnekten rasgele 50 lif çekilmiş ve her lif üzerinde doğal, gerçek ve gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk ile birlikte kıvrım sayısı, kıvrım derinliği ve kıvrım genişliğine ait değerler de belirlenmiştir. Lüle uzunluğunun belirlenmesinde, yapağı örneğinde bulunan tüm lülelerin ölçülmesi esas alınmıştır. Lüle ve tek lif doğal uzunluklarının belirlenmesinde lüle ve lifin doğal şekillerinin bozulmamasına özen gösterilmiştir. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde Düzgüneş ve ark. (1993)'den yararlanılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Bu çalışmada, 2 yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarına ait yapağılarda bazı fiziksel özelliklere ilişkin bulgular çizelge 1'de verilmiştir.

Kirli yapağı verimi

Bu çalışmada, 2 yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarında kirli yapağı miktarı 2.84 ± 0.147 kg olarak bulunmuştur. Aynı yaşta Anadolu Merinoslarında kirli yapağı verimini Güney (1971) 2.5 kg, Pekel ve ark. (1972) 2.42 ve 2.46 kg ve Yalçın ve ark. (1979) 3.91 kg olarak saptarlarken, Özcan (1971) 15 aylık dişi tokularda 3.180 kg, Kesici (1979) Altınova ve Gözlü Tarım İşletmesindeki 3.5 yaşlı Anadolu Merinoslarında sırasıyla 2.20 ± 0.047 kg ve 2.17 ± 0.060 kg ve Cangir ve Eliçin (1980) Polatlı Tarım İşletmesindeki dişi toklu, erkek toklu ve anaç koyunlarda sırasıyla 2.828 ± 0.044 kg, 2.862 ± 0.053 kg ve 2.149 ± 0.033 kg olarak saptamışlardır. Görüldüğü gibi bu çalışmada elde edilen değer, yukarıda bildirilen değerlerin büyük bir kısmı ile uyum içerisindedir.

Randıman

Çizelge 1'den görülebileceği gibi 2 yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarından elde edilen yapağılarda randıman

% 53.72 ± 0.009 olarak tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda; yapağı randımanını Düzgüneş ve Pekel (1968) 2 yaşlı Merinos x Akkaraman (F1), (G1) ve (G2) genotipleri için sırasıyla % 51.10, % 53.57 ve % 47.10; Telloğlu (1975) 1 yaşlı Merinos x Morkaraman (F1) ve (G1) genotipleri için % 67.73 ± 0.51 ve % 64 ± 0.31 ; Örkiz (1977) Konya ve Karacabey Merinoslarında tekiz ve ikiz için 50.94; % 49.16 ve % 48.19; 49.36; Kesici (1979) Altınova ve Gözlü Tarım İşletmelerinde 3.5 yaşlı Anadolu Merinosları için % 54 ± 0.009 ve % 55 ± 0.012 ; Telloğlu (1980) Alpaslan ve İğdir Tarım İşletmelerindeki Merinoslar için % 56.50 ve % 61.50 ve Emsen (1982) Merinos x İvesi ve Merinos x Morkaraman melezleri için % 66.9 ve % 70.9 olarak bildirilmişlerdir. Bu verilerden anlaşılacağı gibi Anadolu, Konya ve Karacabey Merinosları için bildirilen değerler, bu çalışmada saptanan değerle oldukça benzerlik göstermektedir.

Lüle uzunluğu

Lüle uzunluğu, yapağıların sanayide kullanılacakları yerin belirlenmesinde dikkate alınan önemli özelliklerden birisidir (Özsoy ve Vanlı 1991). Bu çalışmada, lüle uzunluğu 6.35 ± 0.159 cm olarak bulunmuştur. Bu değer, Özsoy (1974)'ün aynı yaşlı Merinoslar için bildirdiği 4.777 cm'lik değerden yüksek, Güney (1971)'in Anadolu Merinosları, Örkiz (1977)'in tekiz ve ikiz Konya ve Karacabey Merinosları, Yalçın ve ark. (1979)'nın Anadolu Merinosları için bildirdikleri sırasıyla 7.99 \pm 0.389 cm, 8.40 cm, 8.47 cm, 7.47 cm ve 9.14 cm'lik değerlerden düşük ve Düzgüneş ve Pekel (1968)'in Merinos x Akkaraman (F1), (G1) ve (G2) genotipleri için bildirdikleri sırasıyla 5.76 cm, 6.91 cm ve 6.00 cm ve Telloğlu (1980)'nun Alpaslan ve İğdir Tarım İşletmelerindeki Merinoslar için bildirdikleri sırasıyla 6.44 cm ve 5.24 cm'lik değerler ile de benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Buna göre, Polatlı Tarım İşletmesinde yetiştirilmekte olan 2 yaşlı Anadolu Merinoslarına ait yapağıların lüle uzunlukları bakımından kumaş yapımına uygun oldukları söylenebilir.

Çizelge 1. İki yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarında bazı yapağı fiziksel özelliklerine ilişkin bulgular

Özellikler	N	Min.	Maks.	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	VK (%)
Kirli yapağı verimi (kg)	15	1.80	4.00	2.840 \pm 0.147	20.00
Randıman (%)	50	40.00	70.00	53.72 \pm 0.009	11.68
Lüle uzunluğu (cm)	50	4.52	8.76	6.35 \pm 0.159	17.71
Tek lif doğal uzunluğu	50	3.03	7.42	5.08 \pm 0.152	21.18
Tek lif gerçek uzunluğu	50	6.08	13.58	9.96 \pm 0.204	14.49
Tek lif gerçek uzunluğu sonrası ilk doğal uzunluk	50	3.48	9.22	5.86 \pm 0.177	21.35
Tüm lifteki kıvrım sayısı	50	16.37	45.54	28.13 \pm 0.824	20.72
2.54 cm'deki kıvrım sayısı	50	6.12	29.11	14.83 \pm 0.662	31.57
Kıvrım derinliği (cm)	50	0.88	3.18	1.64 \pm 0.054	23.16
Kıvrım genişliği (cm)	50	0.86	2.77	1.59 \pm 0.050	22.29
Tek lif kopma mukavemeti (g)	50	5.96	15.41	9.69 \pm 0.290	21.15
Mukavemete bağlı yüzde uzama (elastikiyet)(%)	50	17.16	43.32	31.48 \pm 0.985	22.12
Elyaf çapı (mikron)	50	19.44	36.78	28.73 \pm 0.536	13.19
Hakiki lif oranı (%)	50	0.787	0.972	0.92 \pm 0.006	4.57
Medullalı lif oranı (%)	50	0.004	0.016	0.01 \pm 0.002	66.47
Heterotip lif oranı (%)	50	0.028	0.213	0.07 \pm 0.006	54.23

Tek lif uzunluğu

Bir lifin iki kırkım arasındaki büyüme gücünü ifade eden tek lif uzunluğu, dokuma sanayinde yapağın işlenmesinde önemli rolü olan fiziksel özelliklerden birisidir. Çünkü; lif uzunluğunun artması ile birlikte ipliğin bükülme yeteneği ve mukavemeti de artmaktadır (Harmancıoğlu 1974). Bu çalışmada her lif üzerinde doğal, gerçek ve gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk olmak üzere üç ölçüm yapılmıştır.

Tek lif doğal uzunluğu

Tek lif doğal uzunluğu, liflerin herhangi bir gerilme veya uzatma işlemine tabi tutulmadan kıvrımlı halde iken gösterdikleri uzunluk olup (Harmancıoğlu 1974), bu çalışmada 2 yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarında 5.08 ± 0.0152 cm olarak saptanmıştır.

Tek lif gerçek uzunluğu

Tek lif uzunluğu, lifin iki ucundan çekilerek kıvrımlarının düzeltildiği anda sahip olduğu uzunluktur. Yapağı liflerinin, doğal uzunluk değerleri ile gerçek uzunluk değerleri arasındaki fark ne kadar büyük olur ise, yapağı o ölçüde değer kazanmaktadır (Harmancıoğlu 1974). Çizelge 1'den görülebileceği gibi bu çalışmada 2 yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarına ait yapağılarda tek lif gerçek uzunluğu 9.96 ± 0.204 cm olarak bulunmuştur. Aynı özellik 2 yaşlı Merinos x Akkaraman (F1), (G1) ve (G2) melezlerinde sırasıyla 13.32 cm, 13.68 cm ve 11.75 cm (Düzgüneş ve Pekel 1968) ve 2 yaşlı Anadolu Merinoslarında da 13.79 ± 0.733 cm (Güney 1971) olarak bulunmuştur. Kesici (1979) tarafından bu özellik Altınova ve Gözlü Tarım İşletmelerindeki 3.5 yaşlı Anadolu Merinoslarında 9.78 ± 0.106 cm ve 10.98 ± 0.145 cm olarak saptanmıştır. Yine Telliöglü (1975) 1 yaşlı Merinos x Morkaraman (F1) ve (G1) ve Emsen (1982) Merinos x İvesi ve Merinos x Morkaraman melezlerinde aynı özelliği sırasıyla 10.38 ± 0.30 cm, 9.38 ± 0.13 cm, 17.6 cm ve 15.2 cm olarak belirtmişlerdir. Görüldüğü gibi bildirilen araştırmalardaki koyunlar arasında yaş farkının bulunmasına karşın, Emsen (1982)'nin dışında, tek lif gerçek uzunluğu için bildirilen değerler, bu çalışmada saptanan değer ile genel olarak benzerlik göstermiştir.

Tek lif gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk

Gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk; gerçek uzunlukları ölçülen liflerin serbest bırakıldıkları andaki kıvrımlı uzunlukları olup, tek bir life kıvrımlarını bozacak ve lifi esnetmeden düz hale getirebilecek küçük bir ağırlık uygulandıktan sonra lifin eski haline o anda ne derece dönebileceğini göstermektedir (Doehner ve Reumuth 1964). Bu çalışmada, tek lif gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk 5.86 ± 0.177 cm olarak bulunmuştur. Aynı yapağılarda tek lif doğal uzunluk ortalamasının 5.68 ± 0.152 cm olduğu dikkate alındığında, liflerin eski doğal uzunluklarına hemen dönmedikleri ve yaklaşık % 13.06 ± 0.993 (0.78 cm) düzeyinde bir uzama gösterdikleri

anlaşılmıştır. Türkiye yerli koyun ırklarında bu özelliğe ilişkin başka bir veri bulunamadığından bu değerleri yorumlamak mümkün olmamıştır.

Kıvrım sayısı

Kıvrım, tekstil endüstrisinde liflerin büküm yetenekleri üzerine etkilidir. Yapağı liflerinde kıvrım sayısı fazlaştıkça lif uzunluğu da artmaktadır. Yine çok kıvrımlı liflerden yapılan iplikler ince, sağlam ve düzgün olmaktadır. Bu özellikler, iplik eğrilmesi sırasında liflerin birbirleri ile iyice sarılabilmelerinden ileri gelmektedir. Bu bakımdan kıvrımı fazla olan yapağlar tercih edilmektedirler (Harmancıoğlu 1974). Yapağılarda kıvrım sayısına ilişkin standartların çok eski olması ve iplik yapımı açısından daha çok tek lif uzunluğunun önem taşıdığı dikkate alınarak bu çalışmada tek lif üzerindeki kıvrımların tamamı ölçülmüş ve bu değer 28.13 ± 0.824 adet olarak bulunmuştur.

2.54 cm'deki kıvrım sayısı

Yapağıyı oluşturan liflerin, farklı doğal uzunluklarda olmaları nedeniyle ortalama kıvrım sayısı için birim uzunluktaki lif üzerindeki kıvrım sayısı da ölçülebilmektedir. Bu noktadan hareketle bu çalışmada da 2.54 cm uzunluğundaki tek lif üzerine isabet eden kıvrım sayısı ölçülmüş ve bu değer 14.83 ± 0.662 olarak hesaplanmıştır. Buna karşın, bu konuda yapılmış çalışmalarda kıvrım sayısı daha çok 2.54 cm uzunluğundaki lüle üzerinde tespit edildiğinden, elde edilen değer yorumlanması mümkün olmamıştır.

Kıvrım derinliği ve genişliği

İplik yapımında kullanılacak yapağı liflerinde kıvrım derinliğinin, kıvrım genişliği ile eşit ölçüde veya daha büyük olması istenmektedir. Çünkü bu durumdaki lif kıvrımlarını iplik yapımı aşamasında birbirlerine yaklaştırmak mümkün olmadığından lifler arasında hava kalmakta ve durgun hava çok iyi bir yalıtkan olduğundan bu iplikler ısıyı iletmemektedirler (Yazıcıoğlu 1978; Kaya ve Yazıcıoğlu 1992). Bu çalışmada 2 yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarında kıvrım derinliği ve genişliği sırasıyla 1.64 ± 0.054 cm ve 1.59 ± 0.050 cm olarak bulunmuştur. Görüldüğü gibi kıvrım derinliği, kıvrım genişliğinden 0.05 cm daha fazladır. Türkiye koyun ırklarında bu özelliklere ilişkin veriye rastlanılmaması nedeniyle bu değerlerin de yorumlanması mümkün olmamıştır.

Tek lif kopma mukavemeti (mutlak)

Yün liflerinden yapılan iplik ve kumaşlar meydana gelinceye kadar ve kullanılmaları sırasında çeşitli mekaniksel darbe ve etkilere maruz kalırlar. Bu bakımdan dokuma endüstrisinde mukavemeti yüksek hammaddeler tercih edilir. Yün liflerinde mukavemet, liflerin kopuncaya kadar dayandıkları kuvvetin ağırlık olarak ifadesidir (Harmancıoğlu 1974). Bu çalışmada tek lif kopma

mükavemeti 9.69 ± 0.290 g olarak saptanmıştır. Bu değer Yalçın ve ark. (1979)'nın 2 yaşlı Anadolu Merinosları ve Şahinkaya (1957) ve Erdem (1993)'in Türk Merinosları için saptadıkları sırasıyla 7.25 g ve 8.22 g, ve 8.19 ± 0.27 g'lik değerlerden daha yüksektir. Buna göre, Polatlı Tarım İşletmesinde yetiştirilmekte olan 2 yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarından elde edilen yapağılardan yapılacak ipliklerin daha dayanıklı olabilecekları söylenebilir.

Yüzde uzama (Elastikiyet)

Lifler normal bir halde iken herhangi bir kuvvet veya ağırlık etkisinde önce bir miktar uzar ve kopacakları anda azami uzunluğa erişirler. Bu azami uzunluğun, lifin kuvvet uygulanmaksızın, normal haldeki uzunluğuna göre yüzde olarak ifadesi de lifin uzama kabiliyetini verir. Yapağıda bu özelliğin noksan olması, fabrikada işlenirken fazla fire vermesine dolayısıyla randımanın düşmesine neden olur. Bu nedenle liflerin uzama kabiliyeti ne kadar iyi olursa, lif o derece değerli kabul edilir (Hamancıoğlu 1974; Kaya ve Yazıcıoğlu 1992). Bu araştırmada 2 yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarından elde edilen yapağılarda mukavemete bağlı yüzde uzama $\% 31.48 \pm 0.985$ olarak saptanmıştır. Bu değer, Şahinkaya (1957)'nin Türk merinosları ve Erdem (1993)'in Karacabey Merinosları için bildirdikleri sırasıyla $\% 39.27$ ve $\% 39.17 \pm 0.68$ 'lik değerlerden daha düşüktür.

Lif çapı (incelik) ve sortiman

Lif çapı, yapağının önemli özelliklerinden biri olup, kalite tayininde büyük rol oynamaktadır. Bu araştırmada lif çapı 28.73 ± 0.536 mikron olarak bulunmuştur. Yapılan araştırmalarda lif çapı, 15 aylık Anadolu Merinoslarında 22.65 mikron (Özon 1971), 2 yaşlılarda 23.06 ± 0.800 mikron (Güney 1971) ve 22.10 mikron (Yalçın ve ark. 1979) ve 3.5 yaşlılarda 22.24 ± 0.159 mikron ve 23.10 ± 0.229 mikron (Kesici 1979) olarak belirlenmiştir. Bu araştırmada ortalama lif çapları dikkate alınarak İngiliz Bradford sistemine göre sortiman tayini de yapılmış ve elde edilen değerler çizelge 2'de verilmiştir. Çizelgeden görülebileceği gibi 2 yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarında yapağı sortimanı 40's - 80's arasında değişmekle birlikte, 48's - 62's'lik sortimana sahip yapağıların miktarı daha fazladır. Yapağı sortimanını Telloğlu (1975) 1 yaşlı Merinos x Morkaraman (F₁) ve (G₁) melez toklular için 56's ve 60's ve Telloğlu (1980) Alpaslan ve İğdir Tarım İşletmelerindeki Merinoslar için 62's ve 64's olarak bildirmişlerdir. Görüldüğü gibi bu araştırmada 2 yaşlı Anadolu Merinosu yapağıları için saptanan lif çapı, saf ve melez merinoslar için bildirilen değerlerden yüksek, dolayısıyla sortiman değeri de düşüktür. Buna karşın, kumaş yapağı için 21-27 mikron arasında inceliğe sahip yapağıların tercih edildiği (Telloğlu 1980) ve bu araştırmada bu nitelikli yapağıların oranının sortiman değerleri esas alınarak yaklaşık $\% 50$ (Çizelge 2) ve 10'nar mikron aralıklardaki miktarları esas alınarak da yaklaşık $\% 57.73$ (Çizelge 3) olduğu dikkate alındığında 2 yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarına ait yapağıların önemli bir kısmının kumaş endüstrisinde kullanılabileceğini söylemek mümkündür.

Üniformite (bir örneklik)

Yapağının önemli özelliklerinden biri de üniformitedir. Üniformite, yapağıyı oluşturan liferin incelik ve uzunluk bakımından birbirlerine benzer veya çok yakın durumda olmasıdır. Üniform olan yapağılar üniformitesi bozuk olanlardan ortalama $\% 14-15$ daha değerlidirler. Çünkü üniform olmayan yapağılar işleme sırasında fazla kayba uğradıklarından maliyet artmaktadır (Harmancıoğlu 1974). Bu nedenle, yapağının elyaf çapı ve uzunluğu bakımından üniformitesi bu özelliklere ilişkin ortalama değerlerden daha fazla önem arz etmektedir. Üniformitenin ölçüsü olarak her iki özellik bakımından varyasyon katsayıları veya elyafların çeşitli uzunluk ve incelik sınırları bakımından dağılımları dikkate alınmaktadır. Ele alınan özelliklere ait varyasyon katsayıları ne kadar düşüğe üniformitenin o kadar iyi, ne kadar yüksekse o kadar bozuk olduğu bildirilmektedir (Özsoy ve Vanlı 1991; Tufan 1992). Bu araştırmada da üniformite, gerçek lif uzunluğu ve çapı bakımından araştırılmıştır. Bu nedenle tek tek uzunlukları ve incelikleri saptanan bütün lifler dikkate alınarak ve 10'ar mikron incelik ve 1'er cm uzunluk sınırlarındaki $\%$ lif miktarları sırasıyla çizelge 3 ve 4, dağılımları ise şekil 1 ve 2'de verilmiştir. Çizelge 1'den görülebileceği gibi, lif gerçek uzunluğu ve çapına ilişkin varyasyon katsayıları sırasıyla $\% 14.49$ ve $\% 13.19$ olarak bulunurken, liflerin $\% 83.05$ 'nin 7-13 cm arasında gerçek uzunluğa (Çizelge 4 ve Şekil 1), $\% 83.37$ 'nin ise 21-40 mikron arasında değişen inceliğe (Çizelge 3 ve Şekil 1) sahip oldukları saptanmıştır. Bu verilere dayanarak 2 yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarına ait yapağıların daha çok incelik bakımından üniform oldukları söylenebilir.

Lif tip ve oranları

Bir yapağı gömleğinde; hakiki, medullalı, kemp ve heterotip olmak üzere 4 tipte lif bulunmakta ve bu liflerin bulunma oranları yapağının değerlendirilmesinde ve tekstil endüstrisindeki kullanma yerinin belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır (Harmancıoğlu 1974). Bu araştırmada, 2 yaşlı Anadolu Merinoslarına ait yapağılarda $\% 92.00$ düzeyinde hakiki, $\% 0.01$ düzeyinde medullalı ve $\% 0.07$ düzeyinde heterotip lif saptanırken, kemp life rastlanılamamıştır. Merinos ve Merinos melezi koyunlarda lif tip ve oranlarını saptamaya yönelik araştırmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Nitekim, Merinos x Karayaka (F₁) melezlerinde hakiki, medullalı + heterotip ve kemp lif düzeyleri sırasıyla $\% 73.30$, $\% 14.8$ ve $\% 11.84$ (Utkanlar ve ark. 1965); Merinos x Akkaraman (F₁), (G₁) ve (G₂) melezlerinde medullalı lif düzeyi $\% 0.55$ (Düzgüneş ve Pekel 1968) ve Merinos x İvesi ve Merinos x Morkaraman melezlerinde hakiki, medullalı, heterotip ve kemp lif düzeyleri sırasıyla $\% 75.2$, $\% 10.5$, $\% 12.2$, $\% 1.9$ ve $\% 77.1$, $\% 8.3$, $\% 12.8$, $\% 10.7$ olarak (Telloğlu 1980) belirlenmiştir. Bu verilere karşılaştırıldığında, bu araştırmada 2 yaşlı Anadolu Merinoslarında saptanan hakiki lif oranının oldukça yüksek, medullalı ve heterotip lif oranının ise düşük düzeyde olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 2. İngiliz Bradford Sistemi esas alınarak hesaplanan sortiman değerleri

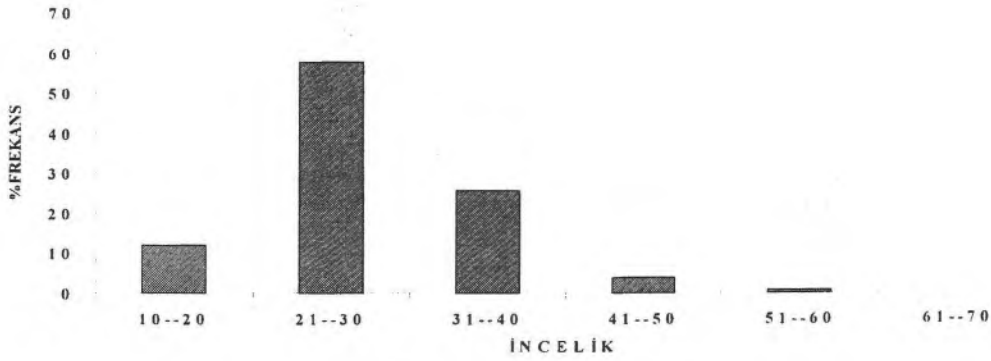
Sortimanlar	40's	44's	46's	48's	50's	54's	56's	58's	60's	62's	80's	
Mikron değerleri	36.2-38.09-	34.40-36.49	23.70-34.39	31.00-32.69	29.30-30.99	27.85-29.29	26.40-27.84	24.95-26.39	23.50-24.94	22.05-23.49	17.70-19.14	
N	Mutlak	1	2	3	6	12	5	4	7	5	4	1
50	%	2	4	6	12	24	10	8	14	10	8	2

Çizelge 3. Onar mikron aralıklardaki elyafların miktarları (%).

N	İncelik sınırları (mikron)					
	10-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
50	11.87	57.73	25.64	3.97	0.75	0.04

Çizelge 4. Birer cm aralıklarındaki elyafların miktarları (%)

N	Uzunluk sınırları (cm)															
	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
50	0.36	0.73	2.86	4.56	8.71	16.50	20.29	16.74	13.23	7.58	4.48	2.30	1.21	0.16	0.16	0.12



Şekil 1. Elyaf çapının dağılımı



Şekil 2. Elyaf uzunluğunun dağılımı

Sonuç

Bu araştırmada elde edilen bulguların ışığı altında; Polatlı Tarım İşletmesin'de yetiştirilmekte olan 2 yaşlı Anadolu Merinosu koyunlarına ait yapılarının üzerinde çalışılan fiziksel özellikler bakımından önemli bir kısmının kumaş sanayiinde kullanılabilecekleri söylenebilir. Bu nedenle Türkiye'deki kumaş sanayi için gerekli olan mevcut ince-üniform yapıyı ihtiyacı ve bu üretim kolunda ileride meydana gelebilecek gelişmeler dikkate alındığında, ince-üniform yapıyı üretimi açısından önemli bir kaynak olan Anadolu Merinosu koyunlarında bir yandan yapıyı kalite özelliklerinin iyileştirilmesine yönelik çalışmalara ağırlık verilirken, diğer yandan da söz konusu koyun ırkının yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılmasına çalışılmalıdır.

Kaynaklar

- Anonim, 1997. Tarım İstatistikleri Özeti. DİE, Ankara.
- Cangir, S., A. Eliçin, 1980. Orta Anadolu Üretim Çiftliklerinde Yetiştirilen Anadolu Merinoslarında Yapıyı Verimi İle İlgili Bazı Özelliklerine Atı Fenotipik Ve Genetik Parametreler. Ankara Üni.Zir.Fak.Dip.Son.Yük.Oku.Dok.Tez. Özet. (Ayrı Basım).
- Doehner, H., H. Reumuth, 1964. Wolkunde 2. Auflage Paul Parey. Berlin Und Hamburg.
- Düzgüneş, O., E. Pekel, 1968. Orta Anadolu Şartlarında Çeşitli MerinosAkkaraman Melezlerinin Verimle İlgili Özellikleri Üzerinde Mukayeseli Araştırmalar. Ankara Üni.Zir.Fak.Yay. 312, Bil. Ara.ş ve inc: 194.
- Düzgüneş, O., T. Kesici., F. Gürbüz, 1993. İstatistik Metodları. Ank.Üni.Zir.Fak.Yay:861, Ders Kitabı: 229. Ankara.
- Emsen, H. 1982. Morkaraman ve İvesi İrkları İle Bunların Kendi Aralarında ve Merinoslarla Melezlenmesinden Elde Edilen Yapıların Halı Sanayiinde Kullanılabilme Olanakları. Doçentlik Tezi, Atatürk Üniv.Zir.Fak., Erzurum.
- Erdem, N. 1993. Karacabey Devlet Üretim Çiftliğinde Yetiştirilen Türk Merinosunun Bazı Önemli Yapıyı Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. Tekstil ve Konfeksiyon, Yıl 3, Sayı 2, 81-84.
- Güney, O. 1971. Malya ve Anadolu Merinoslarının Normal Bakım ve Yemleme Şartlarında Mukayesesi. Ankara Çay-Mer. Yem.Bil. ve Zoo.Ara.Ens.Yay.: 17.
- Harmancıoğlu, M. 1974. Lif Teknolojisi (Yün Ve Deri Ürünü Diğer Lifter). E.Ü.Z.F.Yayınları, No: 224, E.Ü.Mat. İzmir.
- Kaya, F., Y.Yazıcıoğlu, 1992. Lif Teknolojisi. Seçkin Ofset Matbaacılık, Ankara.
- Kesici, T. 1979. Gözlü ve Altınova Devlet Üretim Çiftliklerinde Yetiştirilen Anadolu Merinoslarının Çok Değişkenli Analiz Yöntemiyle Karşılaştırılması. Ankara Üni. Zir. Fak.Yay: 691, Bil. Ara. ve Inc.: 405.
- Örkiz, M. 1977. Tek ve İkiz Doğmuş Türk Merinosu Koyunlarında Verim Performansları. Lalahan Zoot.Araş.Enst.Derg., XVII,(1-2), 3-15.
- Özcan, L. 1971. Malya Devlet Üretim Çiftliği Malya, Akkaraman ve Anadolu Merinosu Koyunlarının Yapıyı ve Folikül Özellikleri Bakımından Karşılaştırılmaları ve Bunların Erken Seleksiyon Olanakları Üzerinde Araştırmalar. Doçentlik Tezi (Basılmamış).
- Özsoy, M. K. 1974. Atatürk Üniversitesi Merinos Sürüsünde Yapıyı Verimiyle İlgili Vasıflara Tesir. Eden Faktörlerin Parametre Tahminleri. Atatürk Üniv. Zir.Fak.Derg., Cilt: 5, Sayı: 1, Ayrı Baskı.
- Özsoy, M. K., Y. Vanlı, 1991. Türkiye'de Yetiştirilen Yerli Koyun Yapılarının Halı Yapıyı Tipi Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi. Uluslar Arası Deri, Kıl ve Yapıyı Sempozyumu, Bildiri No: P. 6-9. Çuk.Üni.Zir.Fak.2-6 Kasım, Adana.
- Fekel, E., O. Düzgüneş., O. Güney, 1972. Gözlü Devlet Üretim Çiftliğinde Geliştirilen Anadolu Merinosları Üzerinde Tanıtıcı Araştırmalar. Ankara Üni. Adana Ziraat Fak. Yıllığı, (1-2):1-25.
- Şahinkaya, R. 1957. Türkiye'nin Bursa-Balıkesir ve Çanakkale Bölgesinde Yetiştirilen Saf ve Muhtelif Kan Dereceli Merinos X Kıvrıkcık Melezlerinde Vücut Ölçüleri ve Yapıyı Özellikleri. Ankara Üniv. Zir. Fak.Yay: 112.
- Telliöğlu, S. 1975. Alpaslan Devlet Üretim Çiftliğinin Merinos Yapılarına Ait Bazı Fiziksel Özellikleri Üzerine Araştırma. Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg., 6(3), 19-34.
- Telliöğlu, S. 1980. Alpaslan ve İğdir Devlet Üretim Çiftlikleri Merinoslarının Sanayide Kullanılabilirlik Yönünden Yapıyı Özellikleri TÜBITAK VII, Bilim Kongresi (29 Eylül-3 Ekim 1980), VHAG Tebliği, 453-469.
- Tufan, A. 1992. Akkaraman Kuzularının Yapıyı Özelliklerini Etkileyen Bazı Çevre Faktörleri ve Bu Özellikler Bakımından Fenotipik Parametreleri. Doktora Tezi. Y.Y.Ü. Fen. Bil. Ens. Zoo. Ana. Bil.Dal., Van.
- Utkanlar, N., F. İmeryüz., Ş. Müftüoğlu.,K. Öznacar., 1965. Merinos X Karayaka Melezlerinin Önemli Yapıyı Özellikleri ve Benzen (Benzol) Metodu İle Elyaf Tiplerini Tespiti. Lal. Zoo.Ara.Ens.Der., V(1-2):5-18.
- Yalçın, BC., Ş. Müftüoğlu, 1969. Merinos X Morkaraman Melezlenmesinde Canlı Ağırlık ve Yapıyı Özellikleri Bakımından Genotip Grupları Arasında Karşılaştırmalar. Lalahan Zoot. Araş.Enst.Derg., IX (3-4),55-71.
- Yalçın, BC., Ş. Müftüoğlu, B. Yurtçu, 1979. Orta Anadolu Merinoslarında Önemli Verim Özelliklerinin Seleksiyonla Geliştirilme İmkânları. II. Verim Özelliklerini Etkileyen Bazı Çevre Faktörleri, I.Ü.V.F.Derg., 5(1): 1-18.
- Yazıcıoğlu, Y. 1987. Türk El Dokusu Yün İplikleri İle F.Alman Makine Halısı Yün Halı İpliklerinin Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma, Ankara Üniv. Zir. Fak. Yay: 1007, Bil.Araş.ve inc:546.