

Akkaraman Koyunlarında Yapağı Verimi ve Kimi Yapağı Özellikleri

Abdulkadir KÜÇÜK^{1*}

¹Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Bölümü, Konya

*Sorumlu yazar (Corresponding author): abdulkadir.06rifai@gmail.com

Geliş Tarihi (Received): 25.11.2022

Kabul Tarihi (Accepted): 28.12.2022

Özet

Bu araştırma da, Ankara ili, Haymana ilçesi, Sındıran Mahallesi'nde yetiştirilen bir akkaraman koyun sürüsündeki 60 baş koyunda; koyunların kırkımdaki canlı ağırlığı ve yapağı verimi ile yapağıdan örnekler alınmış, yapağı verim ve kimi yapağı özellikleri (randıman (%), elyaf çapı (incelik, μm), elyaf uzunluğu (uzunluk, mm), elastikiyet (%) ve mukavemet (cn tex^{-1})) incelenmiştir. Ayrıca kırkımdaki canlı ağırlık ile yapağı verimi ve yapağı özellikleri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Yapağı özelliklerine koyun cinsiyet ve yaşının etkisi de incelenmiştir. Etkisi incelenecek faktörler arasında önemli interaksyon bulunmadığı varsayılarak, çevre faktörlerinin analizinde en küçük kareler metodu kullanılmıştır. Gruplar arasındaki farklılıkların önem testi ise Duncan testi ile yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akkaraman, canlı ağırlık, yapağı verimi, yapağı özellikleri

Wool Efficiency and Some Wool Properties in Akkaraman Sheep

Abstract

In this research, in 60 sheep of Akkaraman sheep herd raised in Ankara province, Haymana district, Sındıran District; The live weight and fleece yield of sheep at shearing and fleece samples were taken, wool yield and some fleece properties (efficiency (%), fiber diameter (fineness, μm), fiber length (length, mm), elasticity (%) and strength (cn tex^{-1})) were examined. In addition, the relationship between the live weight of the shepherd and the wool yield and wool characteristics were examined. The effect of sheep gender and age on fleece properties was also investigated. Assuming that there is no significant interaction among the factors whose effect will be examined, the Least Squares Method was used in the analysis of environmental factors. The significance test of the differences between the groups was done with the Duncan test.

Keywords: Akkaraman, live weight, wool yield, wool properties

1. Giriş

Koyunlarda gerek yapağı verimini gerekse yapağı kalite özelliklerini hayvanların yetiştirilme ve beslenme koşulları etkilemektedir. Kalıtsallığı yüksek olmasına rağmen, kontrollü ve iyi çevre şartlarında yapağı verim ve kalitesi iyileşebilmektedir. Bu nedenle araştırmanın bizzat yetiştirici işletmesinde, yetiştirici şartlarında yapılacak olması ve yapağı özellikleri ile bazı çevre şartlarının (koyunun kırkımdaki canlı ağırlığı, yaşı ve cinsiyeti) araştırılması özgün değerini oluşturmaktadır. Akkaramanın bilinen yapağı özellikleri nedeniyle, yapağı özellikleri yıllardır araştırma konusu yapılmamaktadır. Literatürde yapağı verimi ve özellikleriyle ilgili oldukça eski bilgiler kullanılmaktadır. Bu çalışmanın önemi, yetiştirici şartlarındaki akkaraman koyunlarında yapağı verimi ve özelliklerinin belirlenerek, akkaramanın yapağı özellikleri hakkında güncel veriler elde edilmesidir. Çalışmada elde edilen bu yeni veriler hem ıslah çalışmalarında yardımcı olabilecek hem de literatüre katkı sağlayacaktır.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırmanın hayvan materyalini yetiştirilen 60 baş akkaraman koyunu ve onların yapağıları oluşturmuştur. Kırkımdan önceki gece ve kırkım süresince hayvanlar aç bırakılacak, yemleme yapılmıştır. Hayvanlar kırkımdan önce 500 g hassasiyetle tartılarak canlı ağırlıkları belirlenecek, aynı anda (kulak numarası ve kayıtları olmadığından) dişlerine bakılarak yaşları tayin edilmiştir. Belirlenen ağırlık, yaş ve cinsiyetler aynı anda kaydedilerek, alınan yapağı örnekleri ile birlikte küçük naylon bir poşet içerisine konacak ve muhafaza edilmiştir. Yapağı örnekleri Ertuğrul'un (1996) bildirdiği şekilde hayvanların yan(kaburga) bölgesinden alınmıştır. Her hayvandan yaklaşık 30 g yapağı örneği alınacaktır. Kırkımdan sonra her hayvandan kırılarak elde edilen yapağı miktarı 100 g duyarlılıkta kantarla tartılarak belirlenmiştir. Yapağı örneklerinde Randıman (%), Elyaf Çapı (İncelik, μm),

Elyaf Uzunluğu (Uzunluk, mm), Elastikiyet (%) ve Mukavemet (cN/tex) gibi fiziksel özelliklerin (kalite kriterleri) tayini Lalahan (Ankara) Uluslar Arası Hayvancılık Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü'nde ASTM ve IWTO standartlarına göre yapılmıştır. Yapağı randımanı Emsen'in (1982) bildirdiği şekilde; $\text{Randıman} = \frac{\text{Temiz yapağı ağırlığı (g)} + \text{Temiz yapağı ağırlığı (g)} \times \% 14}{\text{Yapağı örneği ağırlığı (g)} \times 100}$ formülü ile hesaplanırken, İstatistik analizlerde yapağı verim özelliklerine etkisi incelenecek faktörler arasında önemli interaksiyon bulunmadığı varsayılarak, çevre faktörlerinin analizinde En Küçük Kareler Metodu (Harvey, 1987) kullanılmıştır. Yapağı verimi ve özellikleri için En Küçük Kareler Varyans Analizinde aşağıdaki matematik model kullanılmıştır.

$$Y_{ijkl} = \mu + a_i + b_j + c_k + e_{ijkl}$$

Y_{ijkl} : i. yaştan, j. canlı ağırlık grubundaki k.cinsiyetten l. koyunun yapağı verim ve özellikleri (kirli yapağı verimi,randıman, incelik, uzunluk, elastikiyet ve mukavemet) μ : Genel ortalama,

a_i : i. koyun yaşının etkisi, ($i = 2, 3, 4, \geq 5$), b_j : j. canlı ağırlığın etkisi [1.(41.50-50.50kg), 2.(50.51-59.50kg) ve 3.(59.51-68.50) grup],

c_k : k. cinsiyetin etkisi, $k = 1, 2$ (Erkek, Dişi), e_{ijkl} : Hata etkisini ifade eder.

Gruplar arasındaki farklılıkların önem testi ise Duncan testi (Düzgüneş ve ark., 1993) ile yapılmıştır.

3. Sonuç ve Tartışma

Akkaraman koyunları yazları kurak ve sıcak, kışları soğuk ve karlı bozkır iklimine uyum sağlamıştır. Fazla engebeli olmayan, bitki örtüsü zayıf geniş meralarda yetiştirilir bu araştırmada da böyle bir yetiştirme ortamında yetişen koyunlar incelenmiştir. Besleme karlı dönem dışında meraya dayalıdır. Karlı kış aylarında ağırlıklı olarak samana dayalı, az miktarda dane destekli besleme uygulanır. Basit ve düşük maliyetli ağıllarda barındırılır. Aile, köy veya şahıs sürülerinde ve 30-500 başlık gruplar halinde yetiştirilmektedirler. Ankara ili, Haymana ilçesi, Sındıran Mahallesi'nde

yetiştirilen bir akkaraman koyun sürüsündeki 60 baş koyun üzerinde yapılan araştırma sonucunda yapağı özelliklerine ait

en küçük kareler ortalaması Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Akkaraman koyunlarda yapağı verimi ve özelliklerine ait en küçük kareler ortalamaları (EKKO) ve standart hataları (SH)

	N	Kirli yapağı verimi	İncelik	Uzunluk	Mukavemet	Elastikiyet	Randıman
		EKKO±SH	EKKO±SH	EKKO±SH	EKKO±SH	EKKO±SH	EKKO±SH
GENEL	60	2.15±0.09	27.02±0.65	14.83±0.32	25.79±2.00	22.97±0.95	57.59±1.87
Cinsiyet		ÖS	ÖS	ÖS	ÖS	ÖS	ÖS
D	48	2.19±0.08	26.45±0.51	14.27±0.25	24.05±1.58	24.14±0.74	60.25±1.47
E	12	2.10±0.21	27.59±1.27	15.40±0.63	27.52±3.93	21.80±1.86	54.94±3.65
Yaş		**	ÖS	**	ÖS	ÖS	ÖS
1	20	2.52±0.12 ^a	26.23±0.85	15.43±0.42 ^a	24.55±2.65	22.47±1.25	57.72±2.46
2	15	2.07±0.14 ^b	26.54±1.04	14.77±0.51 ^{ab}	26.20±3.21	23.26±1.51	58.85±2.98
3	13	1.92±0.13 ^b	27.48±1.00	13.55±0.50 ^b	24.29±3.10	21.94±1.46	59.17±2.88
4	12	2.06±0.16 ^b	27.84±1.14	15.59±0.56 ^a	28.12±3.52	24.22±1.66	54.63±3.27
Canlı ağırlık grubu (kg)		ÖS	ÖS	ÖS	ÖS	ÖS	ÖS
1. (45.00-55.50)	16	2.40±0.16	26.56±1.19	14.80±0.59	23.29±3.70	21.66±1.74	55.83±3.43
2. (55.51-64.00)	22	2.02±0.14	28.09±1.00	15.20±0.50	27.71±3.11	21.52±1.47	57.08±2.88
3.(64.01-100.00)	22	2.00±0.16	26.41±0.71	14.51±0.35	26.37±2.21	25.74±1.04	59.86±2.05

D: Dişi, E: Erkek, **: P<0.01 seviyesinde önemli, ÖS: Önemsiz, a,b,c =Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar çok önemlidir.

Buna göre 2.15±0.09 kg yapağı verdikleri görülmüştür. Kirli yapağı verimi değerindeki farklılıklar genetik ve çevre faktörlerinden kaynaklanmaktadır. Kirli yapağı veriminin mutlak olarak ortalaması alındığında en düşük ortalama bir yaş grubuna ve dişilere, en yüksek ortalama üç yaş grubuna ve erkekler için, Harvey istatistik analizi sonucu standardizasyon yapıldıktan sonra dişilerin kirli yapağı verimi erkeklerden daha fazla olduğu görülmüştür. Kirli yapağı verimi üzerine cinsiyet, yaş ve canlı ağırlık grubunun etkisi önemsiz olduğu tespit edilmiştir. Kalite sınıfı belirlemede incelik birinci sırada yer almaktadır. Kaliteli iplik ve bu ipliklerden elde edilen kaliteli kumaştan yapılan ürünlerin kalitesi, yapağı kıl inceliği ile doğrudan ilişkilidir. Araştırmada yapağı kıl incelik değeri 27.02±0.65 µm olarak tespit edilmiştir. Bu araştırmada yapağı inceliği üzerinde etkisi incelenen faktörlerden canlı ağırlık grubunun etkisi p<0.01 seviyesinde önemli ve cinsiyet ve yaşın etkisinin ise önemsiz olduğu tespit edilmiştir. İncelik bakımından her canlı ağırlık grubu, diğer gruplarla karşılaştırıldığında aralarındaki fark istatistik olarak önemlidir. Lif boyu

iplik imalatında çekimi, bükümü, iplik yapısını ve düzgünlüğünü, iplik imalat metodunu (uzun veya kısa lif iplikçiliği) etkilemektedir (Sönmez, 1963). Sanayide kullanım şekline göre değerlendirildiğinde önemli bir unsur olan lüle uzunluğu temel alınmaktadır. Çalışmada lif uzunluğu 14.83±0.32 cm olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada yapağı kıl uzunluğu üzerine etkisi incelenen faktörlerden cinsiyetin etkisi p<0.01 seviyesinde önemli ve yaş ve canlı ağırlık grubunun etkisi ise önemsiz olduğu tespit edilmiştir. Mukavemet; yapağıda dayanıklılık denilince, yapağıyı oluşturan kılların kopuncaya kadar dayanabildiği ağırlığın gram cinsinden değerini ifade etmektedir. Dayanıklılık yapağının önemli kalite belirteçleridir. Tekstil sanayisinde mukavemeti yüksek hammaddeler tercih edilmektedir (Kaymakçı, 2016). Bu araştırmada Akkaraman koyunu koyunlarının mukavemet değeri ortalaması 25.79±2.00 cN tex⁻¹’dir. Bu ortalamaya göre akkaraman koyunları kötü çevre şartlarına ve hastalıklara dayanıklıdır. Sağlam yapılı ve kanaatkârdır. Yetersiz bakım besleme, farklı ve değişken iklim koşullarında

yaşayabilir. Yağlı kuyruklu oluşu nedeniyle yetersiz besleme dönemlerinde yaşama gücü yüksektir. Yerli ırklar içinde en uysal olanıdır, sevk ve idaresi kolaydır. Sürü ve analık iç güdüsü iyidir. Uzun yol yürüyüşlerine dayanıklıdır. Fakir meralardan yararlanma yeteneği yüksektir. Bu araştırmada yaşın, cinsiyetin ve ağırlık grubunun etkisinin önemsiz çıkmasının sebebi genelde koyun sayısının az olması nedeni ile varyasyonun ortaya çıkmasını sağlayacak verinin bulunmaması olarak açıklanabilir. Elastikiyet; kılı iki ucundan tutup esneterek bir miktar uzar ve tekrar eski halini alabilmektedir. Fakat daha fazla gerilim uygulanırsa korteks tabakası iyice gerilmekte ve hücreler birbirinden ayrılarak kıl kopmaktadır (Sönmez, 1963). Yapağı gömleğini oluşturan kılların uzama yeteneği kötü olduğunda, yapağı fabrikada işlenirken fazla fire vermekte ve dolayısıyla yapağı randımanı düşmektedir. Elastikiyet değeri araştırma sürüsü için 22.97 ± 0.95 şeklinde hesaplanmıştır. Fiyat üzerinde en fazla etkisi olan fiziksel özellik randımandır. Bu araştırmada hesaplanan randıman değeri 57.59 ± 1.87 'dir. Bu sonuç Akkaraman koyunu koyununun Kaba ve üniform olmayan koyun tipine girdiği bilgisini desteklemektedir. Yerli ırklar içinde akkaraman koyunları iri yapılıdır. Vücut dar ve uzundur. Sırt hattı düzdür, bazılarında hafif bir çukurluk görülebilir. Baş uzun ve dar, yüz çıplak ve üzerinde değişik büyüklükte kâkül (hotoz) bulunur. Koçlarda baş hafif dışbükeydir. Uzun ve sarkık kulaklıdır. Bacaklar uzun ve sağlam, tırnaklar sağlam ve serttir. Vücut rengi genellikle beyazdır. Genellikle baş, burun, kulak ve ayaklarda siyah lekeler bulunur. Baş, boyun altı ve bacaklar yapağısızdır. Yapağı kaba-karışık ve seyrek. Koyunlar boynuzsuzdur. Erkeklerde küçük yapılı ya da tam gelişmemiş boynuz bulunabilir. S formunda yağlı kuyrukludur. Kuyruk, arkadan bakıldığı zaman üst üste oturmuş üç parça görünümündedir. Dipte geniş ve büyük bir yağ kitlesi, onun üstünde kalp şeklinde daha küçük ve yağlı ikinci bir parça, en üstte ise yağsız, kıllı ve aşağıya

sarkan uzun kısım bulunur. Sonuç olarak bu araştırmada, Akkaraman koyununun yapağı kalite ölçütleri değerlendirilerek, yapağısı hakkında güncel veriler alınmış ve ıslah çalışmalarına yön verebilecek şekilde literatüre ve yapağı kalite özelliklerinin geliştirilmesi konusunda öncülük etmeye katkısı olmuştur. Araştırma sürünün Straygarn sanayisi için elverişli olduğu söylenebilir. Akkaramanın yapağısı kaba karışık kabul edildiğinden kumaş sanayi dışında kaba yapağılar buralarda kullanılabilir.

Kaynaklar

- Türkiye Evcil Hayvan Genetik Kaynakları, GTHB TAPGEM, Ankara Aralık-2009.
- Tüfekçi, H., Olfaz, M., 2014, Yapağının alternatif kullanım alanları. *Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi*, (1-2): 15-28.
- Sönmez, R., 1963, Yapağı, 25, Atatürk Üniversitesi Yayınları, No. 25, Erzurum, 98.
- Dellal, G., Eliçin, A., Tuncel, E., Erdoğan, Z., Taşkın, T., Cengiz, F., Ertuğrul, M., Söylemezoğlu, F., Dağ, B., Özder, M., Pehlivan, E., Tuncer, S.S., Kor, A., Aytaç, M., Koyuncu, M., 2010, Türkiye'de hayvansal lif üretiminin durumu ve geleceği. *Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi*, Bildiriler Kitabı-2, 11-15 Ocak, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara.
- Ertuğrul, M., 2012, Küçükbaş hayvan yetiştirme, Ankara Üniversitesi, Web adresi: https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/110472/mod_resource/content/0/7.%20HAFTA.pdf [Erişim tarihi: 23.01.2021].
- Harvey, W.R., 1987, User's guide for LSMLMW PC-1 version mixed model least-squares and maximum likelihood computer program. Ohio State University, Columbus, Mimeo.

- Kara Uzun, H.Ş., 2008, “Türkiye yerli ve melez koyun ırklarının yapağı özellikleri ve yapağlarının sanayide kullanılabilirliği üzerine bir araştırma. Doktora tezi, Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Kaymakçı, M., Taşkın, T., 2008. Türkiye koyunculğunda melezleme çalışmaları. *Hayvansal Üretim*, 49(2): 43-51.
- Kaymakçı, M., 2016, İleri koyun yetiştiriciliği. (Genişletilmiş baskı), Basım Matbaacılık Hizmetleri, Bornova/İzmir.
- Özcan, H., 1970. İnanlı inekhanesi’nde kıvırcık koyunlarının beden yapısı, yavru ve yapağı verimleri ve önemli yapağı karakterleri üzerinde araştırmalar. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 17: 4-67-483.
- Düzgüneş, O., Kesici, T., Gürbüz, F., 1993. İstatistik metodları, (II. Baskı), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yay., Yay. No:1291, Ankara.
- Sönmez, R., 1963. Yapağı, 25, Atatürk Üniversitesi Yayınları No.25, Erzurum, 98.
- Şahan, Ü., Akgündüz, V., Koyuncu, M., Deligözoğlu, F., 1995, Etçi ırklar x merinos melezi F1 koyunların yapağı verim ve özellikleri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 35(3-4): 92-109.

Atıf Şekli: Küçük, A., 2023. Akkaraman Koyunlarında Yapağı Verimi ve Kimi Yapağı Özellikleri. *MAS Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 8(1): 22-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7636963>.

To Cite: Küçük, A., 2023. Wool Efficiency and Some Wool Properties in Akkaraman Sheep. *MAS Journal of Applied Sciences*, 8(1): 22-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7636963>.
