

## KARACABEY MERİNOSLARINDA KIRLI YAPAĞI AĞIRLIĞININ TEKRARLANMA DERECESESİ

Saim BOZTEPE<sup>1</sup>

Repeatability of greasy fleece weight in Karacabey Merino.

### SUMMARY

The least-squares mean of greasy fleece weight was found as 3.108±0.025 kg in Karacabey Merino kept under Bandırma Sheep Research Institute. The averages were found as 1.468±0.032 kg for first shearing in 1987 (at 6-months-old), as 4.342±0.032 kg for second shearing in 1988 (at 18-months-old), as 3.515±0.032 kg for third shearing in 1989 (at 30-months-old). The repeatability of greasy fleece weight was estimated as 0.412±0.040, by intra-class correlation method. However, the repeatabilities were found as 0.361±0.057 for first and second shearings, as 0.489±0.050 for second and third shearings.

KEY WORDS: Karacabey merino, greasy fleece weight, repeatability.

### ÖZET

Bandırma Koyunculuk Araştırma Enstitüsünde yetiştirilmekte olan Karacabey Merinoslarının kirli yapağı ağırlıklarına ait en-küçük kareler ortalaması 3.108±0.025 kg olarak bulunmuştur. Kirli yapağı ağırlıklarının 1987 yılında, altı aylık yaştaki ilk kırkım ortalaması 1.468±0.032 kg, 1988 yılında 18 aylık yaştaki ikinci kırkım ortalaması 4.342±0.032 kg ve 1989 yılında 30 aylık yaştaki üçüncü kırkım ortalaması ise 3.515±0.032 kg olarak belirlenmiştir. Kirli yapağı ağırlığı sınıf-içi korelasyon yöntemiyle hesaplanan tekrarlanma derecesi 0.412±0.040'dır. Kirli yapağı ağırlığının, ilk ve ikinci kırkım ağırlıklarından hesaplanan tekrarlanma derecesi 0.361±0.057, ikinci ve üçüncü kırkım ağırlıklarından hesaplanan tekrarlanma derecesi ise 0.489±0.050 olarak bulunmuştur.

ANAHTAR KELİMELEER: Karacabey merinosu, kirli yapağı ağırlığı, tekrarlanma derecesi

### GİRİŞ

Koyunculuktan elde edilen ürünlerden biri olan yapağıya uygulanan düşük fiyat, bazı sentetik hammaddelerin tekstil sanayinde daha düşük bir fiyatla temin edilmesinden kaynaklanmaktadır. Ancak, yapağının yerini tutacak bir hammadde henüz bulunamamıştır. Bununla beraber, sentetiklerden elde edilen giyim veya ev eşyalarının insan sağlığı üzerine ve hatta çevre üzerine, her geçen gün zararlı etkileri ortaya konmaktadır. Oysa, yapağıdan üretilen eşyaların insan sağlığı üzerine henüz olumsuz bir etkisi bildirilmemiştir. İnsanlar için bu denli önemli olan bu kaynağın, muhtemelen ileriki yıllarda değeri daha iyi anlaşılacaktır. Bu sebeple, yapağı ile ilgili çalışmaların ülkemizin önemli bir kaynağı olması nedeniyle devam ettirilmesi, yapağıya dönüşte zaman kazandıracak bir konudur. Koyunculukta, ekonomik önemi olan verimlerin ıslahında yapağı miktar ve kalitesinin artırılmasına yönelik çalışmalara da yer verilmelidir. Kirli yapağı ağırlığı ile ilgili olarak yapılan birçok çalışmada tekrarlanma derecesi 0.387-0.760 sınırları arasında bildirilmiştir (5, 8, 10, 11). Martynov (6), Kazakistanın güney-batısında yetiştirilen Tyan Shan koyunlarının melezlerinde, yapağı ağırlığının tekrarlanma derecesini bir ve iki yıllık kayıtlardan 0.21±0.17, iki, üç ve dört yıllık kayıtlardan 0.61±0.09 olarak belirlemiştir. Bu çalışmada, Karacabey Merinoslarının yapağı verimlerinin artırılmasına yönelik bir seleksiyon çalışmasında, gerekli olabilecek parametrelerden biri olan tekrarlanma derecesinin hesaplanması amaçlanmıştır.

### MATERYAL ve METOT

Bandırma, Koyunculuk Araştırma Enstitüsünde yetiştirilmekte olan Karacabey Merinos koyunlarında, 1986 doğumlu dişi kuzuların 1987 yılında altı aylık yaştaki ilk kırkım, 1988 yılında 18 aylık yaştaki ikinci kırkım ve 1989 yılında 30 aylık yaştaki üçüncü kırkım, kirli yapağı ağırlıklarına ait kayıtlar araştırmanın materyalini oluşturdu. Tekrarlanma derecelerinin hesaplanabilmesi amacıyla, sözkonusu üç yılda da, kırkım kaydı olan 238 hayvanın verimleri kullanıldı. Kırkımlar, Haziran ayı içerisinde tamamlanmış ve kırkım işlemi, elektrikli kırkım makinası ile gerçekleştirildi. Kirli yapağı ağırlıkları 100 g hassasiyetle tartılarak, kulak numarasına göre kaydedildi.

İstatistik analizlerde Harvey' in (3) geliştirdiği bilgisayar paket programındaki Model 1' den yararlanıldı ve aşağıdaki modelin varlığı kabul edildi:

$$Y_{ij} = m + a_i + e_{ij}$$

Burada;

Y : i yılında j 'ninci hayvanın kirli yapağı ağırlığı,

m : beklenen ortalama,

a : i'ninci yılın etkisi,

e<sub>ij</sub> : hata etkisidir.

Tekrarlanma dereceleri, Harvey'in (3) bilgisayar paket programındaki Model 2' ye göre, düzeltilmiş verilerden sınıf-içi korelasyon yöntemiyle hesaplandı. Tekrarlanma dereceleri arasındaki farklılıkların önem kontrolü, Snedecor ve Cochran'a (9) göre, grup ortalamaları arasındaki farkların önem kontrolü ise Duncan testiyle yapıldı (2).

### BULGULAR

Kirli yapağı ağırlığının üç yıllık verilerden hesaplanan en-küçük kareler ortalaması 3.108±0.025 kg'dır. Yıllara ait en-küçük kareler ortalamaları ve etki miktarları Tablo 1' de sunulmuştur.

Kirli yapağı ağırlığının üç yıllık kayıtlardan yararlanarak, yıla göre

Tablo 1. Kirli Yapağı Ağırlığının Yıllara Ait En-Küçük Kareler Ortalamaları (EKO) ve Etki Miktarları (EM)

Yıllar	n	EKO±SH	EM±SH
1987	238	1.468±0.032	-1.640±0.020
1988	238	4.342±0.032	1.234±0.020
1989	238	3.515±0.020	0.406±0.020

düzeltilmiş verilerden sınıf-içi korelasyon yöntemi ile hesaplanan tekrarlanma derecesi 0.412±0.040 olarak bulunmuştur. İlk (1987 yılı) ve ikinci (1988 yılı) kırkım ağırlıklarından yararlanarak hesaplanan tekrarlanma derecesi,



0.361±0.057, ikinci ve üçüncü (1989 yılı) kırkım ağırlıklarından yararlanarak hesaplanan tekrarlanma derecesi ise 0.489±0.050' dir.

### TARTIŞMA ve SONUÇ

Kirli yapağı ağırlığı için altı aylık yaşta (1987'deki ilk kırkımda) elde edilen 1.468 kg'lık ortalama, 18 aylık (1988'deki ikinci kırkımda) ve 30 aylık yaşta (1989 daki üçüncü kırkımda) ortalamalardan önemli ölçüde ( $P<0.01$ ) düşük olmuştur. Bununla beraber, 18 aylık yaşta ortalama da 30 aylık yaşta ortalama yüksek bulunmuştur ( $P<0.01$ ). Ortalamalar arasındaki bu farklılıklarda, yıl etkisi yanında yaşın da etkisi vardır. Bu iki faktörün etkilerini ayrı ayrı ortaya koymak, böyle bir çalışmada mümkün değildir. Çünkü, 1987 yılında hayvanlar altı aylıkken, 1988 yılında aynı hayvanlar 18 aylık, 1989 yılında yine aynı hayvanlar 30 aylık olmuşlardır. Hayvanların altı aylık yaşta ortalama hariç tutulursa, 18 ve 30 aylık yaşta elde edilen ortalamalar, Karacabey Merinosları üzerinde yürütülen çalışmalarda (1, 4, 7) 3.0-5.33 kg arasında bildirilen sınırlar dahilindedir.

Üç yıllık kayıtlardan hesaplanan tekrarlanma derecesi 0.412 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre, kirli yapağı ağırlığı için yapılacak bir seleksiyon çalışmasında ilk verim kaydından yararlanılarak bir başarı elde etmenin mümkün olabileceği ifade edilebilir. Elde edilen değerler, Yalçın ve ark. (11)'nin 0.490 olarak buldukları değere benzer; ancak, Kaluza ve ark. (5)'nin 0.692, Martynov (6)'un 0.61, Poggenpoel ve Brynard (8)'in 0.76 olarak bildirdikleri değerlerden ise oldukça düşük olmuştur.

Diğer taraftan, altı ve 18 aylık yaşlardaki verimlerden yararlanarak hesaplanan tekrarlanma derecesi 0.361 olarak bulunmuştur. Bu değer, üç yıllık verilerden hesaplanan tekrarlanma derecesi ile karşılaştırıldığında, verimler arasındaki benzerliğin üç yıllık verimlerde daha fazla olduğu, bir başka ifade ile verim sayısının artışıyla beraber verimler arasındaki benzerliğin de arttığı söylenebilir. Bununla beraber, 18 ve 30 aylık verimlerden hesaplanan tekrarlanma derecesi 0.489' dur. Bu değer, ikinci ve üçüncü kırkım ağırlıklarından arasındaki benzerliğin üç yıllık verimler arasındaki benzerlikten ve 6 ve 18 aylık yaşlardaki verimler arasındaki benzerlikten fazla olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, Martynov (6)'un bildirdiklerine benzerdir.

Tekrarlanma dereceleri arasındaki farklılıkların önem kontrolüne göre, hesaplanan üç değer arasında gözlenen farklılıklar önemsiz bulunmuştur. Buna göre, ilk ve ikinci yıl kayıtları kullanılarak bulunan tekrarlanma derecesinin, üç yıllık kayıtlardan hesaplanan tekrarlanma derecesi ile arasındaki farkın tesadüfen kaynaklandığı ifade edilebilir.

Karacabey Merinoslarında, kirli yapağı veriminin artırılmasına yönelik

bir seleksiyon çalışmasına olumlu tepkilerin alınabileceği elde edilen tekrarlanma derecesinin orta düzeyde oluşu ve bunun güvenilirliğinin göstergesi olan standart hatasının düşük oluşundan yararlanılarak söylenebilir. Tekrarlanma derecesinin tahmininde kullanılan kayıt sayısının fazla oluşu, daha güvenilir bir parametre için gereklidir. Zira, verimler arasında dönemler itibarıyla ortaya çıkan aşırı farklar, kayıt sayısının artışıyla birlikte azalabilir ve daha güvenilir sonuçlar elde edilebilir.

### KAYNAKLAR

1. Başpınar H, Ogan M, Batmaz ES, Şener E (1993) Bursa ili ve çevresinde yetiştirilen Karacabey Merinosu koyunların yapağı verimi ve özellikleri üzerine bir araştırma, Hay.Araş.Derg., 3 (2) 79-81.
2. Düzgüneş O, Kesici T, Gürbüz F (1983) İstatistik Metodları 1, A.Ü. Zir.Fak.Yay., No: 861
3. Harvey WR (1987) User's Guide for LSMLMW PC-1 version mixed model least-squares and maximum likelihood computer program, Ohio State Univ., Columbus, Mimeo.
4. İmeryüz F (1979) Texel ve Türk Merinosu Koyunlarının önemli Verim özellikleri bakımından kombinasyon imkanları üzerinde araştırmalar, L.Z.A.E. Yay. No: 60, Ankara.
5. Kaluza H, Maciejowski J, Szeliga W (1992) The repeatability of some performance traits of Polish Longwool sheep, Anim. Breed. Abst., 59 (5) 3330.
6. Martynov YU F (1990) The repeatability of performance traits at various ages in cross sheep from South-West Kazakhstan, Anim. Breed. Abst., 58 (1) 7308.
7. Örküz M (1975) Karacabey ve Konya Merinos Koyunlarının Orta Anadolu şartlarında adaptasyon durumları, L.Z.A.E. Derg., 15, (3-4) 56-72. Ankara.
8. Poggenpoel DG, Brynard B (1992) The repeatability of greasy wool mass of Merino breeding ewes in the South-Western Cape, Anim. Breed. Abst., 60 (6) 3692
9. Snedecor G.V. Cochran W.G. (1982) Statistical Methods, 5: 186-187, The Iowa State Univ. Press, Ames, Iowa, USA
10. Ten V, Babadzhanova F (1991) The variability and inheritance of the principal selection traits in Tajik Sheep, Anim. Breed. Abst., 59 (4) 2506
11. Yalçın BC, Müftüoğlu Ş, Yurtçu B (1980) Orta Anadolu Merinoslarının verim özelliklerinin seleksiyonla geliştirilmesi üzerinde araştırmalar, L.Z.A.E. Yay., No:61, Ankara.