

AKKARAMAN KOYUNLARINDA BAZI ÇEVRE FAKTÖRLERİNİN KİMİ VERİM ÖZELLİKLERİNE ETKİLERİ ve BU ÖZELLİKLERİN TEKRARLANMA DERECELERİ

Birol DAĞ¹

Saim BOZTEPE¹

H. İbrahim ÖZBAYAT²

Effect of environmental factors on some production traits and their repeatabilities in Akkaraman sheep.

SUMMARY

Effect of some environmental factors on birth weight, weaning weight, body weight at shearing and greasy fleece weight was investigated at village conditions on Akkaraman sheep. According to inter-class correlation method, the repeatabilities of these characters were estimated from the records of two years. The least-squares means of birth weight, weaning weight, body weight at shearing and greasy fleece weight were found as 4.278, 19.105, 40.112 and 1.896 kg, respectively. Repeatabilities of same characters were found as 0.234, 0.476, 0.877 and 0.732, respectively.

KEY WORDS: Akkaraman sheep, production traits, repeatability.

ÖZET

Köy koşullarındaki Akkaramanlarda doğum ve sütten kesim ağırlığı ile kırkım sonu canlı ağırlık ve kirli yapağı ağırlığı üzerine bazı çevre faktörlerinin etkileri incelenmiş ve bu özelliklere ait tekrarlanma dereceleri iki yıllık kayıtlardan sınıf-içi korelasyon yöntemi ile tahmin edilmiştir. Doğum ve sütten kesim ağırlığı ile kırkım sonu canlı ağırlık ve kirli yapağı ağırlığına ait en-küçük kareler ortalamaları sırasıyla 4.278, 19.105, 40.112 ve 1.896 kg olarak belirlenmiştir. Aynı sırayla tekrarlanma dereceleri 0.234, 0.476, 0.877 ve 0.732 olarak bulunmuştur.

ANAHTAR KELİMELER: Akkaraman koyunları, verim özellikleri, tekrarlanma derecesi.

GİRİŞ

Hayvancılıkta verimin yükseltilebilmesi için genotipin ıslahı ile birlikte çevrenin de düzenlenmesi gerektiği bilinmektedir. Genotip ve çevreyi istenilen yönlerde değiştirebilmenin ön şartı kayıt tutmak, sonra tutulan kayıtların uygun metotlarla değerlendirilmeleri ve elde edilen sonuçların uygulanmasıdır. Bir ırk veya sürünün verim özelliklerinin ıslahında uygulanacak seleksiyonun etkisinin nasıl olacağı, bireylerin verim değerleri kullanılarak belirlenen fenotipik ve genetik parametrelere bakılarak önceden tahmin edilebilir. Bu genetik parametrelerin en önemlilerinden biri tekrarlanma derecesidir. Bir verimin tekrarlanma derecesi, söz konusu verimin ileride ne derecede tekrarlanabileceğini gösteren bir parametredir. Türkiye yerli koyunlarının verim özelliklerinin ıslahında tekrarlanma derecesi gibi bazı genetik parametrelerin bilinmesi ıslah programlarına önemli katkı sağlayacaktır.

Türkiye yerli koyunlarından Akkaramanlar yetiştirildikleri bölgenin zor şartlarına iyi uyum gösteren, buna karşılık ekonomik olarak önemli olan verimler bakımından düşük verimli yerli bir ırktır. Akkaramanların ekonomik olarak önemli verimlerinin ıslahı, Türkiye koyun populasyonu içinde en büyük

paya sahip oluşu nedeniyle önemlidir.

Yapılan bazı çalışmalarda Akkaramanlarda doğum ağırlığının 3.83-4.83 kg arasında değiştiği (Boztepe 1992, Eliçin ve ark. 1976), sütten kesim ağırlığının 13.55 -27.53 kg arasında bulunduğu (Cangir ve ark. 1984, Düzgüneş ve Pekel 1968, Eliçin ve ark. 1976, Pekel ve Güney 1974), kırkım sonu canlı ağırlığının 37.31- 55.76 kg (Cangir ve ark. 1984, Düzgüneş ve Pekel 1968, Pekel ve Güney 1974), kirli yapağı ağırlığının da 1.50-2.50 kg arasında olduğu (Boztepe 1992, Cangir ve ark. 1984, Düzgüneş ve Pekel 1968, Pekel ve Güney 1974) tespit edilmiştir.

Doğum ağırlığı üzerine yılın (Eltawil ve ark. 1970, Öztürk ve Boztepe 1994), cinsiyetin (Cangir ve ark. 1984, Gören ve Eliçin 1984, Pekel 1973) ve ana yaşının (Akkaya ve Eliçin 1984, Eltawil ve ark. 1970, Gören ve Eliçin 1984, Öztürk ve Boztepe 1994, Yalçın ve ark. 1980) önemli etkisi olduğu bildirilmiştir. Buna karşılık; bazı araştırmacılar da yılın (Vesely ve Robinson 1970), ana yaşının (Boztepe ve Öztürk 1994, Düzgüneş ve Pekel 1968, Vanlı ve Özsoy 1986), cinsiyetin (Boztepe ve ark. 1994, Vanlı ve Özsoy 1986, Vesely ve Robinson 1970) doğum ağırlığı üzerine olan etkisinin önemsiz olduğunu belirtmişlerdir.

Sütten kesim ağırlığı üzerine yılın (Eltawil ve ark. 1970, Müftüoğlu 1974, Vesely ve Robinson 1970), cinsiyetin (Boztepe ve Öztürk 1994, Boztepe ve ark. 1994, Eliçin ve Kesici 1973, Eltawil ve ark. 1970, Müftüoğlu 1974, Özsoy 1983), ana yaşının (Boztepe

Yayına Kabul Tarihi:12.06.2000

1: S. Ü. Ziraat Fakültesi – KONYA.

2: Tarım İl Müdürlüğü – KONYA.

ve ark. 1994, Eliçin ve Kesici 1973, Eltawil ve ark. 1970, Gören ve Eliçin 1984, Long ve ark. 1989, Yalçın ve ark. 1980), doğum ağırlığının (Akkaya ve Eliçin 1984, Boztepe ve Öztürk 1994, Eltawil ve ark. 1970, Müftüoğlu 1969, Müftüoğlu 1974, Vesely ve Robinson 1970) ve sütten kesim yaşının (Boztepe ve Öztürk 1994, Boztepe ve ark. 1994, Eltawil ve ark. 1970, Gören ve Eliçin 1984) önemli etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber, ana yaşının (Akkaya ve Eliçin 1984, Boztepe ve Öztürk 1994, Düzgüneş ve Pekel 1968, Eliçin ve Kesici 1973), cinsiyetin (Vanlı ve Özsoy 1986), sütten kesim ağırlığı üzerine etkisinin önemsiz olduğunu bildiren araştırmacılar da vardır.

Kırkım sonu canlı ağırlığa yaşın (Yalçın ve ark. 1980) ve yılın (Eltawil ve ark. 1970, Yalçın ve ark. 1980) etkisinin önemli olduğu bildirilirken, Düzgüneş ve Pekel (1968), yaşın önemsiz olduğunu belirlemişlerdir. Diğer taraftan, kirli yapağı ağırlığına yaşın (Eltawil ve ark. 1970, Yalçın ve ark. 1980) etkisinin önemli olduğu tespit edilmiş, ancak Düzgüneş ve Pekel (1968) ise, yaşın önemsiz olduğunu ifade etmişlerdir. Tekrarlanma derecesi ile ilgili olarak bildirilen değerler doğum ağırlığında 0.10-0.23 (Dalton 1971, Evrim 1979, Yalçın ve ark. 1980), sütten kesim ağırlığında 0.12-0.43 arasında (Long ve ark. 1989, Fogarty ve ark. 1985, Yalçın ve ark. 1980), kırkım sonu canlı ağırlıkta 0.52-0.66 (Evrım 1979, Vanlı 1983, Yalçın ve ark. 1980) ve kirli yapağı ağırlığındaysa 0.27-0.53 arasındadır (Dalton 1971, Evrim 1979, Vanlı 1983, Yalçın ve ark. 1980).

Bu çalışma köy koşullarındaki Akkaramanlar'ın doğum, sütten kesim, kırkım sonu canlı ağırlık ve kirli yapağı verimlerini, bu verimlere bazı çevre faktörlerinin etkilerini ve özelliklerin tekrarlanma derecelerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL ve METOT

Araştırma Karaman ili Kisecek köyünde, 1990-1991 yıllarında ve köy şartlarında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada kullanılan Akkaraman koyunların yaşlara, yıllara ve verim özellikleri ne göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Sürüde koç katımı her yıl 15 Ağustos - 30 Eylül arasında serbest aşım yöntemi ile yapılmaktadır. Koyunlar karla kaplı günlerde ağılda yemlenmekte, diğer zamanlarda ise merada otlatılmaktadır. Kırkım Haziran ayı başında elektrikli kırkım makinesi ile yapılmış ve yapağılar 100 g hassasiyetle tartılarak kaydedilmiştir. Kırkımdan hemen sonra 500 g hassasiyetle tartım yapan sahra tipi koyun kantarı ile kırkım sonu ağırlıklar belirlenmiştir. Çalışmanın başlangıcında süredeki bütün koyunlar, doğum sezonunda da kuzular plastik kulak numaraları ile numaralandırılmıştır. Doğumlar Şubat ayı başından Mart ayı ortasına kadar sürmüştür. Doğumda kuzular 100 g hassasiyetle tartım yapan kuzu tartımına özel bir el kantarı ile analarını emmeden işletmeci tarafından tartılarak, kuzunun geçici olarak boynuna takılan plastik numarasına göre ana numarası da dikkate alınarak kaydedilmiştir. Boyuna takılan plastik numaralar iki hafta içerisinde pens yardımıyla kulağa takılmıştır.

Kuzular yaklaşık iki aylık (64 gün) olduklarında sütten kesilmişler ve sütten kesim ağırlıkları belirlenerek kaydedilmiştir.

Koyunların yaşları dişe bakılarak tahmin edilmiştir. Ele alınan verim özelliklerine bazı çevre faktörlerinin etkilerinin belirlenmesinde aşağıdaki modellerin varlığı kabul edilmiş ve Harvey (1987)'in geliştirdiği bilgisayar paket programından yararlanılmıştır.

Doğum Ağırlığında Model:

$$Y_{ijkl} = m + a_i + b_j + c_k + e_{ijkl}$$

Sütten Kesim Ağırlığında Model

$$Y_{ijkl} = m + a_i + b_j + c_k + d.X_{ijkl} + g.Z_{ijkl} + e_{ijkl}$$

Modellerde;

Y_{ijkl} : i ana yaşından j cinsiyetinden k yılından

l'ninci kuzunun doğum veya sütten kesim ağırlığı

m: beklenen ortalama

a_i : i'ninci ana yaşının etkisi (i=3,4,5,6)

b_j : j'ninci cinsiyetin etkisi (j= erkek, dişi)

c_k : k'ninci yılın etkisi (k=90, 91),

d: Sütten kesim ağırlığının doğum ağırlığına kısmi regresyonu,

g: sütten kesim ağırlığının sütten kesim yaşına kısmi regresyonu,

X_{ijkl} : i ana yaşından j cinsiyetinden k yılından l'ninci kuzunun doğum ağırlığı

Z_{ijkl} : i ana yaşından j cinsiyetinden k yılından l'ninci kuzunun sütten kesim yaşı,

e_{ijkl} : hata etkisidir.

Kırkım Sonu Canlı Ağırlık için Model

$$Y_{ijkl} = m + a_i + b_j + c_k + e_{ijkl}$$

Kirli Yapağı Ağırlığı İçin Model:

$$Y_{ijk} = m + a_i + b_j + p.X_{ijk} + e_{ijk}$$

Modellerde;

Y_{ijk} : i yaşından j yılından k'nıncı koyunun kırkım sonu canlı ağırlığı veya kirli yapağı ağırlığı,

M: beklenen ortalama,

a_i : i'ninci yaşın etkisi

b_j : j'ninci yılın etkisi,

p: kirli yapağı ağırlığının kırkım sonu canlı ağırlığına kısmi regresyonu

X_{ijk} : i yaşından j yılından k'nıncı koyunun kırkım sonu canlı ağırlığı

e_{ijk} : hata etkisidir.

Tekrarlanma dereceleri düzeltilmiş verilerden sınıf içi korelasyon yöntemine göre tahmin edilmiştir. Tahminler iki kayıda dayanarak yapılmıştır. Grup ortalamaları arasındaki farklılıkların önem kontrolünde Duncan testi (Düzgüneş ve ark. 1983) uygulanmıştır.

SONUÇLAR

Verim Özelliklerine Ait Ortalama

Çalışmada ele alınan verim özelliklerine ilişkin elde edilen en küçük kareler ortalamaları Tablo2'de sunulmuştur.

Bazı Çevre Faktörlerinin Verim Özelliklerine Etkileri

Doğum ağırlığına etkili bazı çevre faktörleri : Metot bölümünde verilen modele uygun olarak yapılan en küçük kareler varyans analizine göre; ana yaşı ve

Tablo1.Koyunların Yaşlara, Yıllara ve Verim Özelliklerine Göre Dağılımı (adet)

VERİM ÖZELLİĞİ	YAŞLAR				YILLAR		TOPLAM
	3	4	5	6+	1990	1991	
Doğum Ağırlığı	5	23	24	6	29	29	58
Sütten Kesim Ağırlığı	5	23	24	6	29	29	58
Kırkım Sonu Canlı Ağırlık	5	23	27	6	32	32	64
Kirli Yapağı Ağırlığı	5	23	27	6	32	32	64

Tablo 2. Verim Özelliklerinin En Küçük Kareler Ortalamaları (EKO) ve Standart Hataları (SH).

VERİM ÖZELLİKLERİ	n	EKO ± SH (kg)
Doğum Ağırlığı	58	4.278 ± 0.051
Sütten Kesim Ağırlığı	58	19.105 ± 0.340
K.Sonu Canlı Ağırlık	64	40.112 ± 0.839
Kirli Yapağı Ağırlığı	64	1.396 ± 0.070

Tablo 3. Ana Yaşı, Cinsiyet ve Yıllara Göre Doğum Ağırlığına Ait En-Küçük Kareler Ortalamaları, Etki Miktarları ve Standart Hatalar*

Faktör	n	EKO ±SH(kg)	EM±SH
Ana Yaşı	3	4.479 ± 0.145 a	0.201 ± 0.120
	4	4.462 ± 0.071 a	0.183 ± 0,076
	5	4.436 ± 0.067 a	0.158 ± 0.072
	6 +	3.736 ± 0.137 b	-0.543± 0.117
Cinsiyet	Erkek	4.388 ± 0.063 a	0.109 ± 0.042
	Dişi	4.169 ± 0.068 b	-0.109 ± 0.042
Yıl	1990	4.217±0.075 a	-0.061 ± 0.054
	1991	4.339 ± 0.074 a	0.061 ± 0.054

* : Aynı faktör içerisinde farklı harfi taşıyan ortalamalar arasındaki fark önemlidir (p<0.01).

cinsiyetin etkisi önemli (p <0.01) yılın etkisi ise önemsiz bulunmuştur. Ana yaşı, cinsiyet ve yıllara göre doğum ağırlığına ait en küçük kareler ortalamaları, etki miktarları (EM) ve standart hatalar Tablo 3'de verilmiştir.

Doğum ağırlığı bakımından ana yaşlarındaki ortalamalar arası farkların önem kontrolüne göre , altı ve daha yukarı yaşlı analardan doğan kuzuların doğum ağırlığı ortalaması diğer analardan doğanların ortalamalarından önemli (p<0.01) derecede düşük olurken, diğer yaşlı analardan doğan kuzuların ortalamaları arasındaki farklılıklar önemsizdir. Doğum ağırlığında erkekler lehine gözlenen 0.219 kg'lık farklılık önemli (p<0.01), 1991 yılı lehine gözlenen 0.122 kg'lık fark ise önemsiz bulunmuştur.

Sütten kesim ağırlığı üzerine etkili bazı çevre faktörleri: Etkisi incelenen faktörlerden yıl, doğum

ağırlığı ve sütten kesim yaşının etkisi önemli (p<0.01) olurken, cinsiyet ve ana yaşının etkisi önemsiz olmuştur. Ele alınan faktörlerin sütten kesim ağırlığına ilişkin en küçük kareler ortalamaları,etki miktarları ve standart hataları Tablo 4'de verilmiştir.

Ana yaşları ve cinsiyetler bakımından ortalamalar arası farklar önemsiz bulunurken, 1990 yılı lehine gözlenen 3.446 kglık fark önemlidir (p<0.01).

Kırkım sonu canlı ağırlığa etkili bazı çevre faktörleri: En-küçük kareler varyans analizi sonuçlarına göre; yaşın etkisi önemsiz, yılın etkisi önemli bulunmuştur (p<0.05). Yaş ve yıllara göre kırkım sonu canlı ağırlığa ait en-küçük kareler ortalamaları, etki miktarları ve standart hatalar Tablo 5'deki gibidir.

Tablo 4. Ele Alınan Faktörlere Göre Sütten Kesim Ağırlığına Ait En Küçük Kareler Ortalamaları, Etki Miktarları ve Standart Hatalar*

Faktör	n	EKO ±SH(kg)	EM±SH
Ana Yaşı	3	19.252 ± 0.937 a	0.174 ± 0.794
	4	18.482 ± 0.466 a	-0.623 ± 0.518
	5	18.835 ± 0.437 a	-0.269 ± 0.485
	6 +	19.850 ± 1.055 a	0.745 ± 0.897
Cinsiyet	Erkek	19.298 ± 0.409 a	0.194 ± 0.287
	Dişi		-0.194 ± 0.287
Yıl	1990	20.828 ± 0.505 a	1.723 ± 0.363
	1991	17.389 ± 0.488 b	-1.723 ± 0.363
Doğum Ağırlığı (Linear)			2.962 ± 0.916
Sütten Kesim Yaşı(Linear)			0.214 ± 0.019

*: Aynı faktör içerisinde farklı harfi taşıyan ortalamalar arası fark önemlidir (p<0.01).

Tablo 5. Yaş ve Yıllara Göre Kırkım Sonu Canlı Ağırlığa Ait En Küçük Kareler Ortalamaları, Etki Miktarları ve Standart Hatalar *

Faktör		n	EKO ±SH(kg)	EM±SH
Yaş	3	5	37.876±2.413 a	-2.236 ± 1.990
	4	26	40.231 ± 1.121 a	0.120±1.207
	5	27	41.032±1.081 a	0.920±1.189
	6 +	6	41.307±2.230 a	1.196±1.892
Yıl	1990	32	42.336 ± 1.189 a	2.224 ± 0.855
	1991	32	37.888± 1.207 b	-2.224±0.855

*: Aynı faktör içerisinde aynı harfi taşıyan ortalamalar arası fark önemsizdir.

Tablo 6. Etkisi İncelenen Faktörlere Göre Kirli Yapağı Ağırlığına Ait En Küçük Kareler Ortalamaları, Etki Miktarları ve Standart Hatalar*

Faktör		n	EKO ±SH(kg)	EM±SH
Yaş	3	5	2.212 ± 0.203 a	0.316 ± 0.167
	4	26	2.226 ± 0.093 a	0.331 ± 0.100
	5	27	1.780 ± 0.090 b	-0.116±0.099
	6 +	6	1.365 ± 0.186 c	-0.531±0.158
Yıl	1990	32	1.488±0.101 a	-0.407 ± 0.075
	1991	32	2.303±0.140 b	0.407±0.075
Kırkım Sonu Canlı Ağırlık (Lineer)				0.063±0.011

*: Aynı faktör içerisinde farklı harfi taşıyan ortalamalar arası fark önemlidir (p<0.01)

Tablo 7. Ele Alınan Özelliklerin Tekrarlanma Dereceleri (TD) ve Standart Hataları.

Özellik	Kayıt Sayısı	TD±SH
Doğum Ağırlığı	58	0.234±0.192
Sütten Kesim Ağırlığı	58	0.476±0.161
K.Sonu Canlı Ağırlık	64	0.877±0.042
Kirli Yapağı Ağırlığı	64	0.732±0.088
Yıl	1990	32
	1991	32

Kirli yapağı ağırlığına etkili bazı çevre faktörleri:İncelenen faktörlerden yaş, yıl ve kırkım sonu canlı ağırlığın etkisi önemlidir (p<0.01). Etkisi incelenen faktörlere göre kirli yapağı ağırlığına ait en-küçük kareler ortalamaları, etki miktarları ve standart hatalar Tablo 6' da sunulmuştur.

Yaşlar bakımından kirli yapağı verimine ait ortalamalar arası farkların önem kontrolüne göre, altı ve daha yukarı yaşlıların ortalaması diğer yaşlara ait ortalamalardan önemli derecede (p<0.01) düşük bulunmuştur. Bununla beraber beş yaşlıların ortalaması üç ve dört yaşlılara ait ortalamalardan önemli ölçüde (p<0.01) az bulunurken, üç ve dört yaşlılara ilişkin ortalamalar arası fark önemsizdir.

Yıllara göre, 0.815 kg'lık fark 1991 yılı lehine önemlidir (p<0.01) kırkım sonu canlı ağırlık da önemli (p<0.01) bir etkiye sahip olmuştur.

Tekrarlanma Dereceleri

Ele alınan özelliklerin düzeltilmiş verilerden sınıf – içi korelasyon yöntemine göre hesaplanan tekrarlanma dereceleri Tablo 7'deki gibidir.

TARTIŞMA

Araştırmada doğum ağırlığı için elde edilen ortalamaya yakın sonuçların (Düzgüneş ve Pekel 1968, Pekel ve Güney 1974) yanında, daha düşük (Eliçin ve ark. 1976, Pekel ve Düzgüneş 1996) ve daha yüksek (Boztepe 1992, Pekel 1973) ortalama

değerler de bildirilmiştir. Sütten kesim ağırlığı ortalaması için benzer (Eliçin ve ark. 1976), düşük (Düzgüneş ve Pekel 1968, Pekel ve Düzgüneş 1996) ve yüksek (Boztepe 1992, Pekel ve Güney 1974) ortalama değerler de bulunmuştur. Kırkım sonu canlı ağırlık bakımından bildirilen ortalama değerlerin bir kısmı (Düzgüneş ve Pekel 1968, Pekel ve Güney 1974) çalışmada elde edilen ortalamadan yüksek bildirilmişlerdir. Kirli yapağı ortalaması bazı çalışmalarda (Boztepe 1992, Düzgüneş ve Pekel 1968, Pekel ve Güney 1974) bildirilen değerlerden düşük olmuş ancak Cangir ve ark (1984)' nin buldukları değerlerden ise yüksek olmuştur. Çalışmadan elde edilen ortalama değerler ekstansiyon için küçümsenmeyecek düzeydedir.

Genel olarak ana yaşının ilerlemesiyle doğum ağırlığında bir artış beklenir. Ancak çalışmada bunun tersi bir durum ortaya çıkmıştır. Bunu açıklayabilmek için anaların değişik yıllarda maruz bırakıldıkları çevre şartlarının irdelenmesi gerekebilir. Çalışma köy şartlarında yürütüldüğünden yeterli bir izahın yapılması için tatmin edici bilgi elde edilememiştir. Doğum ağırlığına ana yaşının etkisinin önemli oluşu bazı çalışmalarda (Akkaya ve Eliçin 1984, Eltawil ve ark. 1970, Gören ve Eliçin 1984, Öztürk ve Boztepe 1994, Yalçın ve ark. 1980) bulunan sonuçlarla uyumlu, bir kısım çalışma (Boztepe ve Öztürk 1994, Düzgüneş ve Pekel 1968, Vanlı ve Özsoy 1986) sonucuyla ise farklıdır. Erkeklerin dişilere nazaran daha fazla doğum

ağırlığına sahip oldukları bilinmektedir. Söz konusu klasik bilgi çalışmanın sonucuyla paralellik göstermektedir. Doğum ağırlığına cinsiyetin önemli bulunan etkisi bir çok çalışma ile (Cangir ve ark. 1984, Gören ve Eliçin 1984, Pekel 1973) benzer, fakat bir kısım çalışma (Boztepe ve ark. 1994, Vanlı ve Özsoy 1986, Vesely ve Robinson 1970) sonuçları ile zıttır. Yılla ilgili olarak elde edilen sonuç normaldir. Zira yıldan yıla değişen iklim, bakım, besleme ve diğer yetiştiricilik işlemlerinin tesirleri yıl faktörü içerisinde yer almaktadır. Bu nedenle söz konusu etkiler, verimler üzerine her yıl farklı şekillerde tesir edebilirler. Yılın doğum ağırlığı üzerine tespit edilen etkisine benzer bir sonuç, Vesely ve Robinson (1970) tarafından bildirilmiş olmasına rağmen, genellikle farklı sonuçların elde edildiği bildiriler (Eltawil ve ark. 1970, Öztürk ve Boztepe 1994) mevcuttur.

Ana yaşının sütten kesim ağırlığına etkisiz bulunması; mer'a, bakım, besleme gibi bazı faktörlerin etkili olmaya başlamasıyla açıklanabilir. Bu sonuçla uyumlu çalışmaların (Akkaya ve Eliçin 1984, Boztepe ve Öztürk 1994, Düzgüneş ve Pekel 1968, Vanlı ve Özsoy 1986) yanında, farklı sonuçlar bildiren çalışmalar (Boztepe ve ark. 1994, Eliçin ve Kesici 1973, Eltawil ve ark. 1970, Gören ve Eliçin 1984, Long ve ark. 1989, Yalçın ve ark. 1980) da vardır. Doğum ağırlığına etkili olan cinsiyet etkisi sütten kesime kadar ortadan kalkmaktadır. Cinsiyet için bulunan sonuç Vanlı ve Özsoy (1986)'un bildirişleriyle benzer, ancak bazı sonuçlarla (Boztepe ve Öztürk 1994, Boztepe ve ark. 1994, Eliçin ve Kesici 1973, Eltawil ve ark. 1970, Müftüoğlu 1974, Özsoy 1983) farklı olmuştur. "Doğum ağırlığı ileriki dönem canlı ağırlıklara etkilidir" şeklindeki bilgi ile paralel bir sonuç elde edilmiştir. Zira sütten kesim ağırlığına önemli bir etkisi belirlenmiştir. Bu etki literatürle (Akkaya ve Eliçin 1984, Boztepe ve Öztürk 1994, Eltawil ve ark. 1970, Müftüoğlu 1969, Müftüoğlu 1974, Vesely ve Robinson 1970) uyumluyken, yine sütten kesim yaşı için bulunan sonuçla benzer bildirişler (Boztepe ve Öztürk 1994, Boztepe ve ark. 1994, Eltawil ve ark. 1970, Gören ve Eliçin 1984) mevcuttur. Sütten kesim yaşı büyük olan kuzuların analarını daha fazla emmiş olma ihtimali, bunların sütten kesim ağırlıklarının fazla bulunmasını açıklamaya yardımcı olabilir.

Kırkım sonu canlı ağırlık önemli olmasa da ilerleyen yaşla beraber bir artış göstermiştir. Kırkım sonu canlı ağırlığa yaşın etkisinin önemsiz olarak belirlenmesi iki ve üç yaşlı koyunlar için Düzgüneş ve Pekel (1968)'in bildirişleriyle benzer ancak, Yalçın ve ark. (1980)'nin sonuçlarından farklıdır. Yıl etkisinin önemli olması literatürle (Eltawil ve ark. 1970) uyumludur.

Kirli yapağı ağırlığı ilerleyen yaşla beraber önemli bir düşüş göstermiştir. Kirli yapağı veriminde yaşın etkisinin önemli oluşu Müftüoğlu (1969) ile Yalçın ve ark. (1980), yılın etkisinin önemli oluşu ise Eltawil ve ark. (1970), Müftüoğlu (1969) ile Yalçın ve ark. (1980)'nin sonuçlarıyla benzerdir. Yaşla ilgili olarak Düzgüneş ve Pekel (1968) farklı bildirişte bulunmuşlardır. Kırkım sonu canlı ağırlığın da kirli yapağı verimine etkisi önemlidir. Bu sonuç da klasik yetiştiricilik bilgileriyle uyumludur.

Çalışmada kuzuların doğum ağırlığı için elde edilen tekrarlanma derecesi düşük bulunmuştur. Bu sebeple doğum ağırlığı için yapılacak bir seleksiyonun ilk verim kaydına göre yapılamayacağı, bir başka deyişle doğum ağırlığının ileri ki dönemlerde benzer şekilde tekrarlanmayacağı söylenebilir. Bu çalışmada doğum ağırlığının tekrarlanma derecesi bazı çalışmalarda (Dalton 1971, Evrim 1979, Yalçın ve ark. 1980) bildirilen değerlerden yüksektir. Sütten kesim ağırlığı için elde edilen tekrarlanma derecesi orta düzeydedir. Bu özelliğin ıslahı için yapılacak çalışmalarda tatmin edici sonuçlar elde edilebilir. Başka bir ifadeyle koyunun ilk kuzusunun sütten kesim ağırlığına göre bir ilerleme sağlanabilir. Sütten kesim ağırlığının tekrarlanma derecesi 0.12-0.43 arasında bildiren çalışmalar (Fogarty ve ark. 1985, Long ve ark. 1989, Yalçın ve ark. 1980) varsa da çalışmada elde edilen değer bu bildirişlerin üst sınırına yakındır.

Kırkım sonu canlı ağırlık ve kirli yapağı ağırlığı için tespit edilen tekrarlanma dereceleri oldukça yüksek bulunmuştur. Elde edilen değerlerin standart hatalarının da düşük oluşu bunların seleksiyonda güvenle kullanılabileceğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Buna göre; söz konusu verimler bakımından yapılacak bir seleksiyonun ilk verim kaydına dayandırılmasıyla olumlu sonuçlar elde edilebilir. Kırkım sonu canlı ağırlık için bildirilen değerlerden (Evrim 1979, Vanlı 1983, Yalçın ve ark. 1980) daha yüksek bir değer elde edilmiştir. Benzer şekilde kirli yapağı ağırlığı için literatürde (Dalton 1971, Evrim 1979, Vanlı 1983, Yalçın ve ark. 1980) 0.27-0.53 arasında bulunan değerlerden yine oldukça yüksek bir değer elde edilmiştir. Sonuç olarak Akkaramanların köy şartlarındaki performanslarının ortaya konması ve yapılacak ıslah çalışmalarında gerekli olabilecek parametrelerin daha büyük materyal üzerinde hesaplanması, Türkiye koyunculununun geleceği açısından önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

- Akkaya V, Eliçin A (1984) Anadolu Merinoslarında Karkas Özelliklerinin Fenotipik ve Genetik Parametreleri. A.Ü. Fen Bil. Enst. Yay.: 24, Ankara.
- Boztepe S (1992) TİGEM Gözlü Tarım İşletmesinde Akkaraman ve İvesi Koyun Sürülerinin Kan Potasyum ve Hemoglobün Tipleri İle Bazı Verim Özellikleri Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi (Doktora Tezi). S.Ü: Zir Fak. Konya.
- Boztepe S, Öztürk A (1994) İvesi Koyunlarında Bazı Çevre Faktörlerinin Doğum ve Sütten Kesim Ağırlığına Etkileri ve Bu Karakterlere Ait Kalıtım Dereceleri, S.Ü. Zir. Fak. Derg., 4 (6): 94-100.
- Boztepe S, Özbayat Hİ, Dağ B (1994) Akkaraman Koyunlarında Bazı Çevre Faktörlerinin Doğum ve Sütten Kesim Ağırlığına Etkileri, S.Ü. Zir. Fak. Derg., 5 (7): 172-181.
- Cangir S, Karabulut A, Deldjevan B, Ankaralı B (1984) Ankara Çevresi Koyunculununun İslahı ve Verimlerinin Arttırılması Olanaklarının Araştırılması, Ankara Çayır Mer'a ve Zootekni Araş. Enst. Yay., 100.

- Dalton DC (1971) Welsh Mountain Koyunlarında Ekonomik Önemi Olan Karakterler, A.Ü. Adana Zir.Fak.Yay. 8, Çeviriler 1 (Çev.: Pekel E).
- Düzgüneş O, Pekel E (1968) Orta Anadolu Şartlarında Çeşitli Merinos x Akkaraman Melezlerinin Verimle İlgili Özellikleri Üzerinde Mukayeseli Araştırmalar. A:Ü.Zir Fak. Yay.; 312.
- Düzgüneş O, Kesici T, Gürbüz F (1983) İstatistik Metodları I, A.Ü., Zir.Fak. Yay. 861.
- Eliçin A, Kesici T (1973) İvesi Kuzularında Bazı Faktörlerin Sütten Kesim Ağırlığı Üzerine Etkileri, A.Ü. Zir. Fak. Yıllığı; 3-4: 348-363.
- Eliçin A, Okuyan MR, Cangir S, Karabulut A (1976) Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F1) ve Malya x Akkaraman Kuzularının Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerine Araştırmalar. Ankara Çayır Mera ve Zootečni Araş. Enst. Yay. 53.
- Eltawil EA, Hazel LN, Sidwell GM, Terril, CE (1970) Evaluation of Environmental Factors Affecting Birth, Weaning and Yearling Traits in Navajo Sheep, J. Anim. Sci.; 31 (5): 823-827.
- Evrin M (1979) Dağlıç Koyun Irkının Verimlerinin Seleksiyonla Geliştirilme Olanakları. III. Önemli Verim Özelliklerinin Fenotipik ve Genetik Parametreleri, İ.Ü. Vet.Fak.Derg. 5 (1); 65-80.
- Fogarty NM, Dickerson GE, Young LD (1985) Lamb Production and its Components in Pure Breeds and Composite Lines, III. Genetic Parameters, J.Anim. Sci, 63 (1); 40-57.
- Gören O, Eliçin A (1984) Malya Koyunlarında Kimi Verim Özelliklerine Ait Fenotipik ve Genetik Parametreler. A.Ü. Fen Bil. Enst. Yay. 4, Ankara.
- 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.
- Long TE, Thomas DL, Fernando RL, Lewis JM, Garrigus US, Waldron DF (1989) Estimation of Individual and Maternal Heterosis, Repetability for Ewe Productivity and its Components in Suffolk and Targhee Sheep, J. Anim. Sci. 67; 1208-1217.
- Müftüoğlu Ş (1969) Konya Harasında Yetiştirilen Değişik Generasyondan Merinos X Akkaraman Melezi Koyunların Önemli Verim Özellikleri Üzerine Araştırmalar. L.Z.A.E. Yay. 24.
- Müftüoğlu Ş (1974) Merinos X Morkaraman Melezlerinin Önemli Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar, L.Z.A.E. Yay.: 35.
- Özsoy MK (1983) Merinos X Morkaraman X İvesi Üçlü Melez Kuzuların Verim Özellikleri Üzerine Karşılaştırmalı Araştırma. Doğa Türk Vet. ve Hay. Derg. 7 (3): 241-255.
- Öztürk A, Boztepe S (1994) Akkaraman ve İvesi Koyunlarının Doğum Ağırlığının Kalıtım Derecesi, Türk Vet. ve Hay. Derg., 18: 205-208.
- Pekel E, Düzgüneş O (1966) Malya Devlet Üretme Çiftliğinde Çeşitli Merinos Melezleri ile Akkaraman Kuzularında Yaşama Gücü ve Gelişme. A.Ü. Zir. Fak. Yıllığı 1-2: 62-80.
- Pekel E (1973) Akkaraman ve Çeşitli Merinos X Akkaraman Melezlerinde Renk ve Lekelilik Üzerinde Araştırmalar. A.Ü. Adana Zir. Fak. Yay.; 1, Bilimsel Araş. ve İnc. 1.
- Pekel E, Güney O (1974) Anadolu Merinosu, Akkaraman ve İvesi Koyunları ile Bunların Saf Döllerin Gözlü Devlet Üretme Çiftliği Koşullarında Önemli Bazı Verimler Yönünden Karşılaştırılması. Ç.Ü Zir Fak. Yıllığı; 1-2: 31-37.
- Vanlı Y, Özsoy MK (1986) Evaluation of the Production Characteristics of the Awassi Breed of Sheep and its Adaptability to Farm Conditions in Erzurum. Ind. J. Anim. Sci.58 (10): 1209-1216.
- Vanlı Y (1983) Atatürk Üniversitesi Morkaraman Sürüsünde Yapağı ve Süt Verimi Özelliklerinin Fenotipik ve Genetik Parametre Tahminleri, II. Genotipik Parametrelerin Tahmini, A. Ü. Zir. Fak. Derg., 14, 3-4, 77-90.
- Vesely JA, Robinson OW (1970) Genotype-Sex Interactions in Sheep, J. Anim. Sci. 31: 273-277.
- Yalçın BC, Müftüoğlu Ş, Yurtçu B (1980) Orta Anadolu Merinoslarının Verim Özelliklerinin Seleksiyonla Geliştirilmesi Üzerinde Araştırmalar, L.Z.A.E. Yay., 61.