

**AKKARAMAN VE İVESİ KOYUNLARININ BAZI DÖL VERİM
ÖZELLİKLERİNE CANLI AĞIRLIĞIN ETKİSİ**

Ayhan ÖZTÜRK * Mehmet GÜRKAN Saim BOZTEPE***

ÖZET

Akkaraman ve İvesi koyunlarının koç katımındaki canlı ağırlıklarının gebelik oranı (GO), doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı (DKDK), kuzulama oranı (KO), kuzulama verimi (KV) ve kuzuların yaşama gücüne (YG) etkisi araştırıldı. Canlı ağırlığın GO, KO ve YG'ye lineer regresyonları önemsiz, DKDK ve KV'ye önemli (sırasıyla $P<0.01$ ve $P<0.05$) bulundu. Doğum ağırlığının YG'ye regresyonu da önemsizdi. İncelenen bütün özellikler üzerine ırk faktörünün etkisi önemsiz bulundu. Ayrıca YG'ye kuzuların doğum tipi ve cinsiyetlerinin etkisi de önemsiz olarak saptandı.

Anahtar Kelimeler: Akkaraman, İvesi, Canlı Ağırlık, Döl Verimi, Yaşama Gücü

ABSTRACT

**THE EFFECT OF EWE LIVE WEIGHT ON SOME REPRODUCTIVE
CHARACTERS IN AKKARAMAN AND AWASSI SHEEP**

The effect of ewe live weight at mating on conception rate (CR), litter size (LS), fertility (FR), fecundity (FC) and viability was investigated. The effect of live weight on CR, FR and viability was non-significant, and on LS and FC was statistically significant ($P<0.01$ and $P<0.05$, respectively). The linear regression of birth weight of lambs on viability was not significant. Effect of the breed on all reproductive characters was found non-significant. The effects of lamb sex and birth type on viability were also non-significant.

Key Words: Akkaraman, Awassi, Ewe Live Weight, Reproduction, Viability

GİRİŞ

Koyunculukta verimlilik, dolayısıyla yüksek gelir, koyunların döl verimiyle yakından ilgilidir. Koyunların döl verimini iyileştirmede, kalıtım derecesi düşük olduğu için daha çok çevre şartlarının iyileştirilmesi ve dolaylı seleksiyon metodlarına başvurulması önerilmektedir. Bu bağlamda, koyunların koç katımı mevsimindeki canlı ağırlıkları dolaylı seleksiyon kriteri olarak kullanılabilir. Koç katım mevsiminde canlı ağırlıkları fazla olan koyunların döl veriminin hafif koyunlara göre daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Mali ve ark., 1985).

Doç.Dr., Selçuk Univ., Zir. Fak., KONYA

** Hayvancılık Araştırma Enstitüsü-KONYA

Akkaraman Ve İvesi Koyunlarının Bazı Döl Verim Özelliklerine Canlı Ağırlığın Etkisi

Akkaraman Türkiye koyun varlığının yaklaşık yarısını oluşturmaktadır. İvesi ise sayısal olarak düşük olmasına karşın, süt verim potansiyeli yüksek ve sürü koyuncululuğuna uygun bir ırktır. Bu nedenle her iki ırk da Türkiye koyuncululuğu açısından önemlidir. Ne yazık ki, sözkonusu ırklarda döl verimi yüksek olmadığı gibi, canlı ağırlığın döl verimine etkisiyle ilgili literatür bilgilerine de rastlanamamıştır.

Bu çalışma, Akkaraman ve İvesi koyunlarının koç katım mevsimindeki canlı ağırlıklarının bazı döl verimi özelliklerine etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırma Konya Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yetiştirilmekte olan Akkaraman ve İvesi koyunlarının oluşturduğu sürüde yürütülmüştür. Sürüde mevcut koyunların sayısı, 38 baş Akkaraman ve 38 baş İvesi olmak üzere toplam 76 baştır.

Koyunların canlı ağırlıkları koç katım mevsimi başlangıcında, yani eylül ayı başında 1 kg hassasiyetle belirlenmiştir. Koç katımı yaklaşık 1.5 ay sürmüştür. Kışın ağıllarda tutulan koyunlar, korunga ve yonca otu ile birlikte bir miktar ilave kesif yemle beslenmiştir. Yaz aylarında meraya çıkartılan koyunlara ağılda ilaveten korunga ve yonca otu verilmiştir. Koç katımı öncesi 3. haftadan başlayarak flushing uygulanmıştır. Hayvan başına 100 g ilave arpa ile başlatılan uygulamaya, her hafta 100 g artırılarak 3. hafta sonuna kadar devam edilmiş ve 3-6. haftalar arasında arpa miktarı sabit tutulmuştur. Uygulamaya 7. hafta başında son verilmiştir. Şubat-nisan aylarında gerçekleşen doğumlar esnasında koyunların doğurdukları kuzu sayıları ve kuzuların cinsiyetleri ile yaklaşık 75 gün sonra sütten kesilen kuzulardan hayatta kalanlar ve ölenler kaydedilmiştir.

Döl verimi ölçütü olarak;

a. Gebelik oranı(GO)=Gebe koyun sayısı/Koçaltı koyun sayısı x 100

b. Doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı=Doğan kuzu sayısı/Doğuran koyun sayısı

c. Kuzulama oranı=Doğuran koyun sayısı/Koçaltı koyun sayısı x 100

d. Kuzulama verimi=Doğan kuzu sayısı/Koçaltı koyun sayısı x 100

e. Yaşama gücü=Sütten kesimde yaşayan kuzu sayısı/Doğan kuzu sayısı x 100 incelenmiştir.

Döl verimi ölçütlerine canlı ağırlığın ve diğer faktörlerin etkisinin incelenmesinde Harvey'in (1987) geliştirdiği bilgisayar programı yardımıyla "en küçük kareler yöntemi" uygulanmıştır.

Etkisi incelenen faktörler arasında interaksiyon bulunmadığı varsayılmış ve etki miktarlarının hesaplanmasında aşağıdaki istatistik modeller kullanılmıştır:

1. GO, DKDK, KO ve KV için;

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

Modelde;

Y_{ij} : i. ırktan, j. hayvanın GO,DKDK,KO veya KV' sini,

m: Beklenen ortalamayı,

a_i : i. ırkın etkisini,

g: GO,DKDK,KO veya KV' nin canlı ağırlığa kısmi regresyon katsayısını,

X_{ij} : i. ırktan j. koyunun koç katımı mevsimindeki canlı ağırlığını,

e_{ij} : Hata etkisini simgelemektedir.

2. YG için;

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

Modelde;

Y_{ijkl} : i. ırktan, j. doğum tipinden, k. cinsiyetten, l. kuzunun yaşama gücünü,

m: Beklenen ortalamayı,

a_i : i. ırkın etkisini,

b_j : j. doğum tipinin etkisini,

c_k : k. cinsiyetin etkisini,

d: Yaşama gücünün ananın canlı ağırlığına kısmi regresyon katsayısını,

X_{ijkl} : i. ırktan, j. doğum tipinden, k. cinsiyetten kuzusu bulunan l. ananın canlı ağırlığını,

g : Yaşama gücünün doğum ağırlığına kısmi regresyon katsayısını,

Z_{ijkl} : i. ırktan, j. doğum tipinden, k. cinsiyetteki, l. kuzunun doğum ağırlığını,

e_{ijkl} : Hata etkisini simgelemektedir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Gebelik oranı (GO), doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı (DKDK), kuzulama oranı (KO), kuzulama verimi (KV) ve yaşama gücüne (YG) ait en küçük kareler ortalamaları Tablo 1'de, bu ölçütlerin koyunların koç katımı mevsimindeki canlı ağırlıklarına linear regresyonları ise Tablo 2'de verilmiştir.

Sürüde GO, DKDK, KO ve KV' ye ait en küçük kareler ortalamaları sırasıyla, %86.84, 1.33, % 77.6 ve % 93.4 olarak hesaplanmıştır. Kuzularda yaşama gücü ortalaması ise %91.49'dir. Akkaraman ve İvesi ırkları arasında sıralanan bu ölçütler bakımından gözlenen farklılıklar istatistiksel olarak önemsizdir.

GO ve DKDK' ya ırkın etkisi ile ilgili bulunan sonuç, Özbayat (1999) tarafından Ereğli Koyunculuk Üretim İstasyonundaki Akkaraman ve İvesi için bildirilen sonuçla uyumludur. Öztürk' ün (1992) Tigem Gözülü Tarım İşletmesindeki Akkaraman ve İvesi koyunlarında GO ve YG'ye ilişkin bildirdiği somuçta bu çalışmada aynı ölçütler bulunan sonucu desteklemekle birlikte DKDK' ya ilişkin sonuçla terstir. Bununla birlikte, Özsoy ve ark. (1987), KV' yi İvesi için Morkaraman' dan daha yüksek bulmuşlar, Vanlı ve ark. da (1990) YG'ye ırkın etkisini önemli olarak bildirmişlerdir.

Bu çalışmada ırkın bazı döl verim ölçütlerine etkisiyle ilgili bulunan sonuçlar yukarıda da belirtildiği gibi, önceki bulguların bazılarıyla benzer bazılarıyla da farklıdır. Bu farklılığa çalışmalardaki hayvan sayılarının farklı olması sebep olmuş olabilir. Ayrıca, bu çalışmada koyunlara flushing uygulanmış olması nedeniyle bulunan sonuçlarda ırk x flushing interaksyonunun da etkisi söz konusu olabilir. ırklar arasında döl verimi bakımından gözlenen farklılıklar, bir taraftan şansa bağlı toplanabilir gen frekansındaki kaymalar ve izolasyonlar, diğer taraftan değişik çevre şartlarında değişik amaçlarla yapılan seleksiyondan kaynaklanabilir. Gerçek genetik farklılıktan kaynaklanan

Akkaraman Ve İvesi Koyunlarının Bazı Döl Verim Özelliklerine Canlı Ağırlığın Etkisi

varyasyonlar sadece aynı çevre şartlarında yetiştirilen ırklar arasında gözlenebilirken, genotip x çevre interaksyonunu da dikkate almak gerekir.

Koyunların koç katımı mevsimindeki canlı ağırlıklarının, doğumda kuzu sayısı ve kuzulama oranı ile ilişkili olduğu birçok araştırmacı tarafından bildirilmiştir (Christenson ve ark., 1976; Krishna ve ark., 1984; Mali ve ark. 1985; Kaymakçı ve Sönmez 1987). Eliçin (1985), Alman Yerli Merinosları ile Siyah Başlı Etçi Koyunlarında, koç katımı öncesi tespit edilen canlı ağırlık arttıkça, doğum başına isabet eden kuzu sayısında da bir artış gözlemlendiğini saptamıştır. Sıralanan bulgular, bu araştırmada elde edilen sonuçlarla büyük ölçüde uyumlu olup, aksi bulgulara rastlanmamıştır.

Tablo 1. Akkaraman ve İvesi Koyunlarında GO, DKDK, KO, KV ve YG'ye ait En Küçük Kareler Ortalamaları (EKO) ve Standart Hataları (SH)

Etkisi İnc. Faktörler	GO		DKDK		KO		KV		YG	
	EKO	SH	EKO	SH	EKO	SH	EKO	SH	EKO	SH
Genel	0.868	0.393	1.330	0.046	0.776	0.048	0.934	0.069	0.914	0.038
	(76)		(71)		(76)		(76)		(71)	
IRK										
Akkaraman	0.889	0.056	1.390	0.065	0.762	0.069	0.975	0.098	0.898	0.049
	(38)		(38)		(38)		(38)		(38)	
İvesi	0.897	0.056	1.260	0.070	0.789	0.069	0.893	0.098	0.931	0.056
	(38)		(38)		(38)		(38)		(38)	
Doğum Tipi										
Tekiz									92.20	0.05(47)
İkiz									90.70	0.07(24)
Cinsiyet										
Erkek									91.70	0.06(27)
Dişi									91.20	0.05(44)

Parantez içerisindeki rakamlar hayvan sayıdır.

Koyunların gebelik oranı ve kuzulama oranının koç katımı mevsimindeki canlı ağırlıklarına linear regresyon katsayıları sırasıyla 0.002 ± 0.005 ve 0.0003 ± 0.007 , yaşama gücünün ananın canlı ağırlığına linear regresyon katsayısı ise -0.003 ± 0.006 ' dir. Regresyon katsayılarının üçü de önemsizdir. Buna karşılık DKDK ve KV'nin canlı ağırlığa linear regresyonları (sırasıyla, 0.034 ± 0.007 , $P < 0.01$ ve 0.022 ± 0.010 , $P < 0.05$) önemli bulunmuştur.

Tablo 2. Akkaraman ve İvesi Koyunlarında Çeşitli Döl Verim Özellikleri ve Yaşama Gücünün Canlı Ağırlığa Linear Regresyonları

GO'nun Canlı Ağırlığa Lin. Reg. Kat.	0.002±0.005
DKDK'nın Canlı Ağırlığa Lin. Reg. Kat.	0.034±0.007(**)
KO'nun Canlı Ağırlığa Lin. Reg. Kat.	0.0003±0.007
KV'nin Canlı Ağırlığa Lin. Reg. Kat.	0.022±0.010(*)
YG'nin Canlı Ağırlığa Lin. Reg. Kat.	-0.003±0.006
YG'nin Doğum Ağırlığına Lin. Reg. Kat.	0.048±0.066

*, $P < 0.05$; **, $P < 0.01$

Kuzuların yaşama gücü daha çok çevre şartları etkisi altında olan bir ölçüt olduğundan, ananın canlı ağırlığının yaşama gücü üzerine etkisinin olmayışı beklenen bir sonuçtur. Nitekim, bu çalışmada da yaşama gücünün ananın canlı ağırlığına regresyonu önemsiz çıkmıştır. Benzer şekilde, yaşama gücüne ırk, kuzuların doğum tipi ve cinsiyetinin etkisi de önemsiz bulunmuştur. Konu ile ilgili bildirişlere rastlanamamıştır

Bu araştırmanın sonuçlarına dayanarak, Akkaraman ve İvesi koyunlarında koç katımı mevsimindeki canlı ağırlığın DKDK ve KV ile ilişkili olduğu, canlı ağırlığı yüksek olan koyunların hafiflere göre daha fazla kuzu doğurabildikleri söylenebilir. İşletme olanakları dikkate alınarak, döl verimi bakımından damızlık seçiminde canlı ağırlığı yüksek hayvanların tercihi yarar olabilir. Ancak, döl verimine etkili tek faktörün ananın canlı ağırlığı olmadığı, koyunlarda döl verimine birçok faktörün birlikte etkili olduğu unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

- Christenson, D., Lester, B., Glimp, H.A., 1976. Influence of dietary and protein on reproductive performance of Finn-cross ewe lambs. *J. Anim. Sci.* 42(2): 448-454
- Eliçin, A., 1985. Alman Yerli Merinosları ile Siyah Başlı Etçi Koyunlarında Döl Verimi ve Bunu Etkileyen Bazı Faktörler Üzerinde Araştırmalar. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yay. No: 932, Ankara
- 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.
- Krishna, R.K., Krishnamacharyulu, E., Munirathnam, D., 1984. A note on the relationship between ewes' weight at service, birth weight and gestation period in Mandya Sheep. *Indian Vet. J.* 61 : 502-504.

Akkaraman Ve İvesi Koyunlarının Bazı Döl Verim Özelliklerine Canlı Ağırlığın Etkisi

- Mali, S.L., Braitte, U.Y., Upase, B.T., Kakade, D.S., 1985.** A note on effect of weight of ewe at service and lambing and gestation period on the birth weight of lambs born to Deccani sheep. *Indian Vet. J.*, 62:771-772.
- Özbayat, H.İ., 1999.** Ereğli Koyunculuk Üretim İstasyonunda Yetiştirilmekte Olan Akkaraman , İvesi ve İvesi x Akkaraman Melez Koyun Sürülerinde Bazı Döl Verim Özelliklerinin Fenotipik ve Genetik Parametreleri Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bil. Enst., Konya
- Özsoy, M.K. , Vanlı, Y. , Akbulut , Ö. , 1987** İvesi x Morkaraman Melezlenmesinde Bazı Faktörlerin Koyun Verimliliğine Etkileri. I. Döl Verimi. *Doğa Tu Vet. Hay. Derg.*,11(1):45-47
- Öztürk, A., 1992.** Tigem Gözllü Tarım İşletmesindeki Akkaraman ve İvesi Koyun Sürülerinde Döl Verimine Etki Eden Faktörlerin Parametre Tahminleri. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bil. Enst. , Konya
- Sönmez, R., Kaymakçı, M., 1987.**Koyunlarda Döl Verimi. *Ege Üniv. Zir. Fak. Yay. No:404, Bornova - İzmir.*
- Vanlı, Y., Özsoy , M.K. , Dayıoğlu, H. , Doğrul , F. , 1990.** Transfferin Polimorfizmi ile Bazı Çevre Faktörlerinin Merinos, Morkaraman, İvesi , Karagül ve Tuj Koyunlarının verim Özelliklerine Etkileri. II. Koçaltı Koyun Başına Kuzu Verimi. *Türk Vet. Hay. Derg.*,(14):83-95