

**AKKARAMANLARDA DOĞUM AĞIRLIĞI VE GEBELİK SÜRESİNİN
TEKRARLANMA DERECELERİ**

Ayhan ÖZTÜRK*

ÖZET

Bu çalışmada, TİGEM Gözlü İşletmesindeki Akkaraman sürüsünün 1989-93 dönemine ait kayıtları kullanıldı. Doğum ağırlığı ve gebelik süresi sırasıyla, 4.67 kg ve 150.2 gün, tekrarlanma dereceleri ise 0.113 ve 0.144 olarak hesaplandı. Her iki özellik üzerine yıl faktörünün etkisi önemli ($P<0.01$), yaşınki ise önemsiz çıktı. Doğumda tekiz kuzular ikizlerden (4.99'a karşılık 4.36 kg), erkeklerde dişilerden (4.82'ye karşılık 4.52 kg) ağırdı ($P<0.01$). Gebelik süresi erkek kuzular için dişilerden (150.5'e karşılık 149.9 gün) daha uzun sürerken ($P<0.01$), tekiz ve ikiz kuzular için farksızdı. Doğum ağırlığı ile gebelik süresi arasındaki korelasyon katsayısı 0.1340 ± 0.027 olarak bulundu ($P<0.01$).

ABSTRACT

**THE REPEATABILITIES OF BIRTH WEIGHT AND GESTATION
PERIOD IN AKKARAMAN SHEEP**

Data accumulated at the State Farm of Gözlü in Konya from 1989 to 1993 were utilized to study on the repeatabilities of birth weight and gestation period in Akkaraman sheep. The birth weight and gestation period were 4.67 kg and 150.2 days and their repeatabilities 0.113 and 0.144, respectively. Effect of year factor on these characteristics was statistically significant ($P<0.01$), but the effect of ewe age was not significant. Birth weight of single born lambs were heigher than twins (4.99 vs. 4.36 kg), and the male were heavier than female (4.82 vs. 4.52 kg) lambs ($P<0.01$). The gestation period was longer for male than female lambs (150.5 vs. 149.9 days), and was not different for single or twin born lambs. The correlation coefficient between gestation period and birth weight was 0.1340 ± 0.027 ($P<0.01$).

GİRİŞ

Çiftlik hayvanlarında büyüme ve gelişme, doğum öncesi (prenatal) ve doğum sonrası (postnatal) olmak üzere iki ana bölümde incelenmektedir.

* Yrd. Doç. Dr., S.Ü. Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, KONYA
Geliş Tarihi : 27.02.1995

Doğum öncesi (Intrauterin) büyüme doğum ağırlığını ortaya koymakta ve ırk, cinsiyet, doğum tipi, ananın yaşı, ana ve babanın canlı ağırlığı, ananın bakım ve beslenmesi ve bulunduğu çevre ile doğum yılı ve mevsimi gibi pekçok faktörden etkilenmektedir (Akçapınar ve Kadak, 1982). Bu faktörlerden birçoğunun gebelik süresine de etkili olduğu kabul edilmektedir.

Bu çalışmada, Gözlü İşletmesinde yetiştirilen Akkaraman koyunlarının doğum ağırlığı ve gebelik süresine ait tekrarlanma dereceleri hesaplanmış ve bu özellikler üzerine bazı çevre faktörlerinin etkisi incelenmiştir.

MATERYAL ve METOT

Araştırmada, TİGEM Gözlü İşletmesinde yetiştirilen Akkaraman koyunlarının 1989-93 yıllarına ait kayıtları kullanılmıştır.

Sürüde koç katımı her yıl Eylül-Ekim aylarında elde aşım yöntemiyle yapılmıştır. Soğuk geçen kış aylarında ağıllarda tutulan koyunlar, uygun havalarda mer'aya çıkartılmıştır. Sürü ağıllarda tutulduğu süre içinde korunga, ticari karma yem, selektör altı buğday ve arpa ile serbest olarak yemlenmiş, mer'ada kaldıkları sürece, koç katımı boyunca veya gebelik döneminde özel bir yemleme uygulanmamıştır.

Son aşım tarihiyle kuzunun doğum tarihi arasında geçen gün sayısı gebelik süresi olarak alınmıştır. Kuzular doğumu izleyen 24 saat içinde ve 100 g duyarılıkla tartılarak doğum ağırlıkları belirlenmiştir.

Tekrarlanma derecelerinin ve etkisi incelenen faktörlerin etki miktarlarının hesaplanmasında Harvey (1987) tarafından geliştirilen bilgisayar programı kullanılmıştır. Ortalamalar arası farklılıkların kontrolünde Duncan testi yapılmıştır.

ARAŞTIRMA SONUÇLARI ve TARTIŞMA

Doğum ağırlığı ve gebelik süresine ait en küçük kareler ortalamaları ve etkisi incelenen faktörlerin etki miktarları ile standart hataları Tablo 1'de verilmiştir.

Doğum Ağırlığı

Doğum ağırlığına ait en küçük kareler ortalaması 4.67 ± 0.031 kg olarak bulunmuştur. Bu değer değişik ırklardan ve farklı çevrelerdeki koyunlarda hesaplanan doğum ağırlıklarından bazılarına benzer, bazılarında ise farklıdır (Pekel ve ark., 1973; Çelikkale, 1974; Vanlı ve ark., 1984).

Tablo 1. Akkaraman Koyunlarında Doğum Ağırlığı ve Gebelik Süresine Ait En Küçük Kareler Ortalamaları ve Standart Hataları (SH)

	N	Doğum Ağırlığı				Gebelik Süresi			
		Ort.	SH	Etki Mik.	SH	Ort.	SH	Etki Mik.	SH
Genel Ort.	1325	4.67	0.031	4.67	0.031	150.2	0.130	150.2	0.130
Yaşlar		ÖS				ÖS			
2	291	4.72	0.407	0.052	0.408	149.2	1.595	-1.001	1.595
3	401	4.70	0.207	0.028	0.206	149.9	0.810	-0.266	0.809
4	366	4.72	0.045	0.046	0.040	150.1	0.183	-0.082	0.160
5	211	4.66	0.209	-0.009	0.206	150.7	0.818	0.509	0.808
6	56	4.55	0.421	-0.117	0.417	151.0	1.649	0.841	1.631
Yıllar		**				**			
1989-90 (1)	265	4.24 ^a	0.307	-0.431	0.304	150.4 ^a	1.204	0.193	1.193
1990-91 (2)	349	4.80 ^b	0.113	0.125	0.107	149.8 ^b	0.445	-0.371	0.421
1991-92 (3)	414	5.04 ^c	0.109	0.363	0.105	150.4 ^a	0.430	0.225	0.413
1992-93 (4)	297	4.61 ^d	0.307	-0.057	0.307	150.1 ^{ab}	1.203	-0.047	1.200
Doğum Tipi		**				ÖS			
Tekiz	790	4.99 ^a	0.040	0.315	0.027	150.1	0.167	-0.075	0.115
İkiz	535	4.36 ^b	0.043	-0.315	0.027	150.3	0.180	0.075	0.115
Cinsiyet		**				**			
Erkek	637	4.82	0.038	0.148	0.021	150.5	0.155	0.275	0.084
Dişi	688	4.52	0.037	-0.148	0.021	149.9	0.155	-0.275	0.084
Gebelik süresinin doğum ağırlığına regresyonu (lin)								0.369**	0.101

* P<0.05; ** P<0.01; ÖS: Önemsiz

Değişik harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar önemlidir.

Doğum ağırlığına koç katım veya kuzulama yılı, kuzuların doğum tipi ve cinsiyetinin etkisi önemli (P<0.01), ana yaşınunki ise önemsizdir. Bulunan sonuçlar, literatür bildirişleriyle büyük oranda uyumludur (Müftüoğlu, 1969; Çelikkale, 1974; Vanlı ve Özsoy, 1983). Farklı bulgulara da rastlanabilmektedir (Vanlı ve ark., 1984).

Doğum ağırlığının tekrarlanma derecesi 0.113±0.027 olarak tahmin edilmiştir. Welsh Mountain koyunlarında doğum ağırlığının tekrarlanma derecesi 0.23'dir (Dalton, 1962). Targhee, Columbia ve Suffolk ırklarında kuzuların batın doğum ağırlığı için sırasıyla 0.17, 0.21 ve 0.18'lik tekrarlanma dereceleri bildirilmiştir (Abdulkhalıq ve ark., 1991). Iniguez ve ark.'nın (1991) Sumatra koyunlarında, Murayı ve Wilson'un (1993) uzunyağlı kuyruklu Afrika koyunlarında hesapladıkları tekrarlanma dereceleri ise sırasıyla 0.38 ve 0.22'dir. Bu çalışmada hesaplanan tekrarlanma derecesi, Kaymakçı ve Sönmez'in (1992) bildirdiği 0.10-0.25'lik sınırlar arasında kalmakla birlikte diğer bildirişlere göre düşüktür.

Gebelik Süresi

Gebelik süresi için hesaplanan en küçük kareler ortalaması 150.2 ± 0.130 'dir. Değişik araştırmacıların farklı ırktan koyunlarda hesapladıkları gebelik süreleri 137-154 gün arasında değişmektedir (Cumlivski, 1988; Kassem ve ark., 1990; Mchedlishvili ve Machaidze, 1991; Roda ve Otto, 1992). Bu çalışmada hesaplanan gebelik süresi, Akkaraman ve Morkaraman için bildirilen sırasıyla 148.7 ve 148.8 günlük (Akçapınar ve Kadak, 1982) sürelerden yüksek, Işık'ın (1980) Akkaraman için bildirdiği 148.8-151.6 günlük gebelik süresi sınırları arasındadır.

Ana yaşı ve doğum tipinin gebelik süresine etkisi önemsiz, yılların ve kuzu cinsiyetinininki ise önemli bulunmuştur ($P < 0.01$).

Shrestha ve Heaney (1991), Akçapınar ve Kadak (1982) ve Mavrogenis'in (1992) yaşın gebelik süresine etkisiyle ilgili bildirişleri, bu çalışmada bulunan sonuçla uyumlu iken, aksi bildirişler de vardır (Sahani ve Chand, 1991; Trimnell ve ark., 1988; El Karim ve Owen, 1987).

Yıl faktörünün etkisine ilişkin bulunan sonuç, Trimnell ve ark.'nın (1988) bildirişleriyle uyumlu iken, aksi görüşe rastlanamamıştır.

Tekiz doğuran Akkaramanlarda gebelik 150.1 gün, ikiz doğuranlarda ise 150.3 gün sürmüştür. Farklılık istatistiksel olarak önemsizdir. Benzer sonuç, Polwarth ve Corriedale (Roda ve Otto, 1992), Tobasco, Suffolk ve Dorset (Tacheix Desurmont, 1990) ve Javanese (Bradford ve ark., 1986) koyunları için de bildirilmiştir. İvesi (Kassem ve ark., 1990) ve Sakız, İvesi, Sakız x İvesi ve Ost Friz x Sakız melezlerinde (Mavrogenis, 1992) ise gebelik süresi tekiz kuzular lehine daha uzun bulunmuştur.

Erkek kuzularda 150.5 gün olarak hesaplanan gebelik süresi dişi kuzularından (149.9 gün) uzundur ($P < 0.01$). Bu sonuç, bazı bildirişlerle (Trimnell ve ark., 1988; Fuentes ve ark., 1987; Akçapınar ve Kadak, 1982) uyumlu iken, bazılarıyla (Totoda ve ark., 1988; Shrestha ve Heaney, 1991; Tacheix Desurmont, 1990) uyumsuzdur.

Gebelik süresinin tekrarlanma derecesi 0.144 ± 0.028 olarak tahmin edilmiş, bu konuda literatür bildirişlerine rastlanamamıştır.

Doğum ağırlığı ile gebelik süresi arasındaki fenotipik korelasyon katsayısı 0.1340 ± 0.027 'dir ve istatistik bakımından önemlidir ($P < 0.01$). Tacheix Desurmont'un (1990) bildirişlerine ters olan bu sonuç, Akçapınar ve Kadak'ın (1982) Akkaraman için bildirdikleriyle uyumlu, Morkaraman için bildirdikleriyle uyumsuzdur. Regresyon terimine ait etki miktarı 0.369 gündür ($P < 0.01$). Akçapınar ve Kadak (1982) aynı terime ait etki miktarını Akkaramanlarda 0.184 gün, Morkaramanlarda ise 0.896 gün olarak bulmuşlardır.

Bu çalışmada tahmin edilen tekrarlanma dereceleri düşüktür. Bir karaktere ait tekrarlanma derecesi o karakterin kalıtım derecesinin üst sınırına oluşturacağından (Vanlı, 1974), çalışma materyali sürüde gebelik süresi ve doğum ağırlığına ait kalıtım derecelerinde küçük olacağı tahmin edilebilir. Bu nedenle, söz konusu karakterler bakımından yapılacak seleksiyonla tatminkâr bir ilerlemenin sağlanamayacağı düşünülebilir. Gebelik süresi açısından bir seleksiyonun gerekliliği ayrıca tartışma konusudur.

KAYNAKLAR

- Akçapınar, H., Kadak, R., 1982. Bazı Faktörlerin Akkaraman ve Morkaramanlarda Gebelik Süresi ve Doğum Ağırlığı Üzerine Etkileri. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg., 29 : 392-400.
- Abdulhalıq, A.M., Harvey, W.R. and Parker, C.F., 1989. Genetic Parameters for Ewe Productivity Traits in the Columbia, Suffolk and Targhee Breeds. J. Anim. Sci., 67 : 3250-3257.
- Bradford, G.E., Quirke, J.F., Sitorus, P., Inounu, I., Tiesnamurti, B., Bell, F.L., Fletcher, J.C., Torell, D.T., 1986. Reproduction in Javanese Sheep : Evidence for a Gene With Large Effect on Ovulation Rate and Litter Size : J. Anim. Sci., 63 : 418-431.
- Cumlivski, B., 1988. Fertility of Merino Type of Sheep When They are Kept in the Open the Whole Year. Proceedings, 3rd World Congress on Sheep and Beef Cattle Breeding. 1 : 345-367.
- Çelikkale, M.S., 1974. İleri Merinos Melezlerinin Malya Devlet Üretim Çiftliği Koşullarındaki Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yay. No : 544, Ankara.
- Dalton, D.C., 1962. Characters of Economic Importance in Welsh Mountain Sheep. Anim. Prod., 4 : 269-278.
- El Karim, A.I.A., Owen, J.B., 1987. Reproductive Performance of Two Types of Sudan Desert Sheep. Res. Dev. Agric., 4 : 183-187.
- Fuentes, J.L., Pulenets, N., Peron, N., 1987. Gestation Length of Pelibuey Ewes. Rev. Cubana Reprod. Anim., 13 : 27-33.
- Harvey, W.R., 1987. User's Guide for LSMLMW PC-1 Version Mixed Model Least-Squares and Maximum Likelihood Computer Program. Ohio University. Columbus, Mimeo.
- Iniguez, L., Sanchez, M., Ginting, S., 1991. Productivity of Sumatran Sheep in a System Integrated With Rubber Plantation. Small Rum. Res., 5 : 303-317.
- Işık, N., 1980. Akkaraman Koyunlarında Koç Katımı Öncesi Verilen Değişik Enerji Düzeyli Rasyonların Döl Verimine Etkileri Üzerinde Bir Araştırma. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yay. No : 744, Ankara.
- Kassem, R., Owen, J.B., Fadel, I., Juha, H., Whitaker, C.J., 1990. Aspects of Fertility and Lamb Survival in Awassi Sheep Under Semi-Arid Conditions. Anim. Breed. Abstr., 58 : 850.
- Kaymakçı, M., Sönmez, R., 1992. Koyun Yetiştiriciliği. Hasad Yayıncılık, Hayvancılık Serisi, No : 3, İstanbul.

- Mavrogenis, A.P., 1992. Breed Group and Parity Effects on Gestation Duration and Litter Size at Birth of Sheep. Tech. Bull. Cyprus Agric. Res. Inst., 142. Cyprus.
- Mchedlishvili, K.G., Machaidze, V.S., 1991. Conservation of the Valuable Gene Pool of Imeratian Sheep. Anim. Breed. Abstr., 59 : 642.
- Murayi, T., Wilson, R.T., 1993. Factors affecting weights of African Long-Fat-tailed Sheep on Research Stations in Rwanda. Anim. Breed. Abstr., 61 : 225.
- Müftüoğlu, Ş., 1969. Konya Harasında Yetiştirilen Değişik Generasyondan Merinos x Akkaraman Melezi Koyunların Önemli Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Lalahan Zootekni Araş. Enst. Yay. No : 24. Ankara.
- Pekel, E., Düzgüneş, O., Güney, O., 1973. Gözlu Devlet Üretim Çiftliğinde Geliştirilen Anadolu Merinosları Üzerinde Tanıtıcı Araştırmalar. Çukurova Üniv. Zir. Fak. Yıl., 1-2 : 1-25.
- Roda, D.S., Otto, P.A., 1992. Gestation Period in Polwarth and Corriedale Ewes. Anim. Breed Abstr., 60 : 648.
- Sahani, M.S., Chand, L., 1991. Studies on Gestation Periods of Exotic Karakul Sheep and its Crosses with Native Carpet Wool Sheep. Anim. Breed. Abstr., 59 : 902.
- Shrestha, J.N.B., Heaney, D.P., 1991. Genetic Basis of Variation in Reproductive Performance. 2. Genetic Correlation Between Gestation Length and Prolificacy in Sheep. Anim. Breed Abstr., 59 : 338.
- Tacheix Desurmont, N., 1990. Determination of Gestation Length in Suffolk, Dorset, Tobasco and Crossbred Ewes in order to Programme a System for the Induction of Parturition at the Sheep Breeding Extension Centre. Anim. Breed. Abstr., 58 : 408.
- Toteda, F., Martemucci, G., Manchisi, A., 1988. Dregnancy Duration of Sheep of Different Genotypes Reared in Apulia. Arch. Vet. Ital., 39 : 21-30.
- Trimnell, A.R., Osinowa, D.A., Olorunju, S.A.S., Buvanendran, V., 1988. Environmental Effects on Gestation Length in Yankasa Sheep. J. Anim. Prod. Res., 8 : 33-38.
- Vanlı, Y., 1974. Atatürk Üniversitesi Morkaraman Sürüsünde Yapağı ve Süt Verim Özelliklerinin Fenotipik ve Genetik Parametre Tahminleri. Doktora Tezi, Atatürk üniv. Zir. Fak., Erzurum.
- Vanlı, Y., Özsoy, M.K., 1983. Saf ve Melez Kuzuların Vücut Ağırlıklarına Etkili Faktörler ve Vücut Ağırlıklarının Saf Irk Genotip Oranlarına Göre Değişimi. Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg., 14 : 91-104.
- Vanlı, Y., Özsoy, M.K., Emsen, H., 1984. İvesi Koyunlarının Erzurum Çevre Şartlarına Adaptasyon ve Çeşitli Verimleri Üzerinde Araştırmalar. Doğa Bilim Derg. D1, 8 : 302-312.