

TUJ IRKI KOYUNLARIN VERİM ÖZELLİKLERİ*

I. DÖL VERİMİ VE BÜYÜME

Ali Rıza Aksoy^{1@}, Mustafa Saatçı¹, Musa Özbey¹, Muharrem Taşkın Dalcı¹

Production Traits of Tushin sheep I. Reproductive Ability and Growth

Summary : This study has been conducted to describe the reproductive ability and growth traits of Tushin sheep. Forty ewes and 32 lambs were used in 1997, and 93 ewes 73 lambs were used in 1998. Rate of birth and rate of twin born were 70.0% and 14.3% in 1997, and 70.0% and 9.8% in 1998 respectively, and the differences between years were not significant. The survival of lambs at 90th day of age were 71.9% and 87.7% (P<0.05) in 1997 and 1998, respectively. The expected mean of birth weight and weaning weight was 3.69±0.01 kg and 17.53±0.08 kg respectively. The age of dam, birth type, sex and year significantly affected the growth traits.

Key words: Tushin sheep, growth and reproductive traits

Özet : Bu araştırma, Tuj koyunlarının döl verimi ve büyüme özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın materyalini, 1997 yılı için, 40 baş koyun ve 32 baş kuzu ile 1998 yılı için 93 baş koyun ve 73 baş kuzu oluşturmuştur. Doğum oranı her iki yılda da aynı ve %70.0 iken, ikiz doğum oranı, 1997 yılında %14.3, 1998 yılında %9.8 ve yıllar arası fark önemsiz bulunmuştur. Kuzuların sütten kesime kadar yaşama gücü 1997 yılında %71.9 iken 1998 yılında %87.7 (P<0.05) bulunmuştur. Beklenen ortalama doğum ağırlığı 3.69±0.01 kg sütten kesim ağırlığı 17.53±0.08 kg tespit edilmiş olup, büyüme özellikleri üzerine ana yaşı, doğum tipi, cinsiyet ve yılın etkileri önemli bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Tuj koyunu, büyüme ve döl verimi özellikleri.

Giriş

Türkiye'nin sahip olduğu önemli kaynaklardan birisi de hayvancılıktır. Yıllardır, tutarlı hayvancılık politikalarının uygulanmaması ve ıslah programlarına gerekli önemin verilmemesinin sonucu olarak, hayvancılıktan yeterince faydalanılmamaktadır. Hayvan sayısı bakımından Türkiye, dünyanın önde gelen ülkeleri arasında yer almasına rağmen, ne yazık ki hayvan başına verimler bakımından aksi bir durum gözlenmektedir (DİE, 1998).

Türkiye topraklarının büyük bir kısmı dağlık arazi ve meralardan oluşmaktadır. Gerek bu zayıf vejetasyonlu meraları koyunların daha iyi değerlendirilmesi gerekse halkın beslenme alışkanlıkları nedeni ile koyunculuk, Türkiye hayvancılığında önemli bir yer tutmaktadır. Ancak, değişik nedenlerden dolayı, koyun varlığının giderek azaldığı görülmektedir. 1980 yılında 48.6 milyon baş olan koyun varlığı 1998 yılında 30.2 milyon başa düşmüştür. Bu durum, Türkiye için bir kayıptır. Dolayısıyla, tedbir alınmalıdır.

Kars'ta 1997 yılı itibarıyla 669524 baş koyun

vardır. Coğrafik olarak Kafkasya bölgesinde yetiştirilen Tuj koyununun, Türkiye'deki yetiştirme alanı sadece Kars'ın Arpaçay ilçesi ile özellikle Ardahan'ın Çıldır ilçesidir. Çoğu Morkaramanla karışmış olan yaklaşık 100000 Tuj ve melezi bu ilçelerde yetiştirilmektedir (Kars Tarım İl Müd., 1997). Sınıflandırmada uyuluğu yağlı koyun ırkları içinde sınıflandırılan Tuj koyunu bu özelliği ile diğer yerli koyun ırklarından farklı bir yapıya sahiptir. Etinin lezzeti kıvırcık ırkından sonra Karayaka ırkıyla aynıdır (Yarkin ve Eker, 1954). Tuj koyunları üzerinde yapılan araştırma sayısının yetersiz olması nedeniyle verim özelliklerinin belirlenmesine yönelik çalışmalara ihtiyaç vardır. Bugün, halk elinde diğer koyun ırkları ile birlikte yetiştirilen Tuj koyunlarının sayıları gittikçe azalmaktadır. Bu durumun devamı halinde, henüz zamanımızdaki özellikleri dahi tam olarak belirlenmeden, ırkın yok olması söz konusudur.

Kars Deneme ve Üretim İstasyonunda yapılan bir çalışmada (İlaslan ve Geliyi, 1979), altı aylık ortalama canlı ağırlık, erkek Tujlarda 28.68 kg ve erkek Morkaraman'larda 26.68 kg olduğu bildirilmiştir. Tuj ırkı koyunlarda yapılan bir çalışmada

(Geliyi ve İlaslan, 1978), sığirta alinan koyunlara oranla döl verimi % 91.14, doğuran koyunlara göre kuzulama oranı % 101.55, ikizlik oranı %1.55, kısırılık oranı % 7.8, doğum ağırlığı erkek kuzularda 3.39 kg dişilerde 3.34 kg., erkek tokluların mera sonu 7 aylık canlı ağırlığı 28.35 kg, değişik yaşlardaki anaç koyunların kırkım sonrası canlı ağırlığı ortalama 46.14 kg olarak tespit edilmiştir. KAÜ Veteriner Fakültesi çiftliğinde yapılan bir çalışmada (Ulusan ve ark., 1996), mera sonu 7 aylık erkek toklu canlı ağırlığı Morkaramanlarda 32.0 kg, Tujlarda 34.7 kg tespit edilmiştir.

Gürcistan'da yapılan iki ayrı çalışmada (Erokhin ve ark., 1993; Lolashvili, 1984), Tuj koyunlarının ortalama canlı ağırlığı 41.3 kg ve 42.5 kg, ergin koçların ortalama canlı ağırlığı 58.0 kg ve 62.5 kg 15 aylık dişi tokluların ortalama canlı ağırlığı 32.9 kg; kuzulama oranı %95-100 olarak bildirilmiştir. Başka bir çalışmada (Keasev ve Tsaliev, 1991), dişi Tuj kuzularının ortalama doğum ağırlığı 3.92 kg, 4. ay ağırlığı 19.7 kg ve 14. ay ağırlığı 35.3 kg olarak bildirilmiştir.

Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yapılan bir çalışmada 108 Morkaraman koyununda ve 33 Tuj koyununda sırasıyla koç katımından bir ay önceki ağırlık 56.5 kg ve 49.6 kg, gebelik oranı % 86.4 ve % 81.8, kısırılık oranı % 13.6 ve % 18.2, koç altı koyun başına doğan kuzu sayısı 0.94 ve 0.88, doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı 1.08 ve 1.07, kuzuların süttten kesime kadar yaşama gücü % 86 ve % 84, doğum ağırlığı 4.02 kg ve 3.40 kg, 30. gün ağırlığı 9.90 kg ve 9.70 kg, 45. gün ağırlığı 17.78 kg ve 14.80 kg, süttten kesim ağırlığı 20.71 ve 20.69 kg olarak bildirilmiştir (Baş ve ark., 1986).

Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Çiftliğinde yapılan bir çalışmada Tuj ırkı erkek ve dişi kuzuların ortalama doğum ağırlıkları sırasıyla 3.31 ve 3.16, 15. gün ağırlığı 7.69 ve 7.17, 3 ay ağırlığı 21.35 ve 20.85, 6. ay ağırlığı 25.86 ve 23.85, 12 ay ağırlığı 35.14 ve 30.04 kg olarak bildirilmiştir (Ulusan ve Aksoy, 1996).

Kuzu canlı ağırlığı üzerine, doğumdaki kuzu sayısı, ana yaşı ve yıl faktörlerinin önemli etkileri olduğu bildirilmiştir (Atkins, 1984; Fogarty ve ark., 1994; Nsoso ve ark., 1994).

Bu araştırma, Türkiye koyun varlığı içinde farklı bir gen kaynağı olarak yer alan Tuj ırkı koyunların döl verimi ve büyüme özelliklerini ve bu özelliklere bazı çevre faktörlerinin etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Araştırmanın materyali olarak, Kafkas Üni-

versitesi Veteriner Fakültesi Uygulama ve Araştırma Çiftliğinde yetiştirilen Tuj koyunlarından 1997 yılı için 40 baş, 1998 yılı için 93 baş koç altı koyun kullanılmıştır.

Koç katımı, birinci yıl Ekim ikinci yıl Kasım aylarında yapılmış ve kuzulamalar Mart ve Nisan ayı başlarında gerçekleşmiştir. Koyun sürüsüne yeter sayıda arama koçları katılarak kızgınlık gösteren koyunlar tespit edilmiştir. Koç katımı elde sıfat şeklinde uygulanmıştır. Koç katımından başlayarak doğuma kadar koyunlara, başta kuru çayır otu olmak üzere arpa ve yulaf karmasından oluşan bir rasyon verilmiştir.

Doğan kuzular aynı gün (3-18 saat içerisinde) 100 g'a hassas baskül ile tartılmış; doğum ağırlıkları, cinsiyet, doğum tipi ve doğum tarihleri veri kontrol kartlarına kaydedilmiştir. Kuzular, 15 günden itibaren anneleri ile birlikte meraya çıkmışlar ve 3 ay boyunca süt emmişlerdir. 15 gün aralıklarla tartılan kuzuların 30, 45, 60, 75 ve 90 gün canlı ağırlıkları interpolasyon yöntemiyle tespit edilmiştir. Döl verimi özelliklerinden, koçaltı koyuna göre doğum oranı, kuzulama oranı, bir doğumda ortalama kuzu sayısı tespit edilmiştir. Kuzulara ait yaşama gücünü belirlemek için, canlı doğan kuzular ile 90. günde yaşayan kuzular dikkate alınmıştır.

İstatistiksel analizler : Dölverimi ve yaşama gücü bakımından yıllar arası fark Ki-kare (χ^2) testiyle hesaplanmıştır. Büyüme özelliklerine etki eden çevresel faktörlerin etkilerinin incelenmesi ve veri kayıtlarının çevresel etkiler için düzeltilmesinde GLM (General Linear Model) kullanılmıştır. Bu amaçla Minitab 10 İstatistik Programından yararlanılmıştır (Minitab Inc, 1994) Büyüme özelliklerinin analizleri için aşağıdaki model kullanılmıştır:

Doğum ağırlığı için:

$$Y_{ijklm} = a + b_{1i} + b_{2j} + b_{3k} + b_{4l} + e_{ijklm}$$

30., 45., 60., 75. ve 90. gün ağırlıkları için:

$$Y_{ijklm} = a + b_{1i} + b_{2j} + b_{3k} + b_{4l} + b_5 X_{ijklm} + e_{ijklm}$$

Modelde, a: Sabit; b_{1i} : Ana yaşının etkisi, (2-5); b_{2j} : Doğum tipinin etkisi (tek, ikiz); b_{3k} : Cinsiyetin etkisi (erkek, dişi); b_{4l} : Yılın etkisi (97-98); b_5 : Doğum ağırlığının etkisi; X_{ijklm} : Her bir kuzunun doğum ağırlığı; e_{ijklm} : Hata payı.

Bulgular

Dölverimi ve yaşama gücü ile ilgili değerler Tablo 1.'de verilmiştir. 1997 ve 1998 yıllarında, Sırasıyla, doğum oranı %70.0 ve 70.0, kuzu verimi %80.0 ve 78.5, ikiz doğum oranı %14.3 ve 9.8, bir

doğumda ortalama kuzu sayısı 1.14 ve 1.12 olup bütün döl verimi özellikleri bakımından yıllar arası fark önemsiz bulunmuştur. Kuzuların üç aylık yaşa kadar yaşama gücü, aynı sıra ile, %71.9 ve 87.7 olup yaşama gücü 1997 yılında 1998'e göre önemli derecede düşük bulunmuştur ($P < 0.05$).

Tablo 1. Tuj ırkı koyunların yıllara göre döl verimi özellikleri

	1996-1997 dönemi	1997-1998 dönemi	Önem
Koç altı koyun Sayısı	40	93	
Tohumlanan Koyun Sayısı	37	85	
Doğuran Koyun Sayısı	28	65	
Doğan Kuzu Sayısı	32	73	
90 gün yaşayan kuzu sayısı	23	64	
Doğum oranı, ¹ %	70.0	70.0	-
Kuzu verimi ¹ , %	80.0	78.5	-
İkizlik, ² %	14.3	9.8	-
Yaşama gücü, %	71.9	87.7	*

1: Koçaltı koyuna göre.

2: Doğuran koyuna göre

*: $P < 0.05$; -: Önemsiz. ($P > 0.05$)

Kuzuların çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlıkları Tablo 2'de verilmiştir. Beklenen ortalama değerler olarak, doğum ağırlığı 3.69 ± 0.01 kg, 30. gün ağırlığı 8.10 ± 0.03 kg, 45. gün ağırlığı 10.45 ± 0.03 kg, 60. gün ağırlığı 12.46 ± 0.05 kg, 75. gün ağırlığı 15.24 ± 0.06 kg ve 90. gün ağırlığı 17.53 ± 0.08 kg bulunmuştur. Ana yaşının etkisi 30. ve 45. gün ağırlıklarında önemli, diğer dönemlerde önemsiz iken, doğum tipi, cinsiyet ve yılın etkisi bütün dönemlerde değişik düzeylerde önemli bulunmuştur. Doğum ağırlığının doğrusal regresyon olarak etkisi ise sadece 30. gün ağırlığında önemli bulunmuştur.

Kuzuların canlı ağırlıkları ana yaşı arttıkça artmış, 4 ve 5 yaşlı anaların kuzuları benzer canlı ağırlık göstermişlerdir. Genel olarak, tekler ikizlerden, erkekler dişilerden ve 1998 yılında doğanlar 1997 yılında doğanlara göre daha yüksek canlı ağırlık göstermişlerdir.

Tartışma ve Sonuç

Doğum oranı bakımından bu çalışmada bulunan değerler, Baş ve ark. (1986) ile Geliyi ve ark. (1978)'nin Morkaraman'larda ve Tuj'larda bul-

dukları değerlerden düşük bulunmuştur. Buna, Araştırma Çiftliğinde tüm Tuj koyunlarının, ayıklama olmaksızın yetiştirmeye alınması neden olmuş olabilir. İkizlik oranları ise Tuj ırkı için bildirilen ikizlik oranlarından yüksektir (Yarkın ve ark., 1954; Geliyi ve ark., 1978). Çalışmada kullanılan koyunların sıfat mevsiminde arpa ve yulaf ile beslenmeleri bu farkı meydana çıkarmış olabilir.

Kuzuların 90 günlük yaşama gücü 1998 yılında 1997 yılından önemli derecede yüksek bulunması, doğumların 1997 yılında Mart ayı başında iken, 1998 yılında, havaların ısındığı Nisan başında olmasından kaynaklanabilir. 1998 yılındaki yaşama gücü Morkaraman ve Tujlarda yapılan bir çalışmada verilen değerlerden biraz yüksek (Baş ve ark., 1986) bulunmuştur. Literatürde bildirilen Morkaraman ırkı kuzuların yaşama gücünün Tuj kuzularından genellikle yüksek olması sert iklim şartlarına Morkaraman ırkının biraz daha iyi adapte olduğunu göstermektedir.

Tuj kuzularında büyüme özelliklerini ana yaşı, doğum tipi, cinsiyet ve yıl önemli şekilde etkilemiştir. Ana yaşının doğum ağırlığına etkisi olmamakla birlikte, emzirmenin başlamasıyla beraber yaşlı koyunların yüksek süt verimine bağlı olarak sonraki dönemlerde kuzularını daha iyi beslemelerinden dolayı bir fark ortaya çıkmıştır. 60. gün canlı ağırlığından sonra ortadan kalkan ana yaşı etkisi meraya çıkmakla ve rumen gelişimiyle açıklanabilir. Ana yaşı, doğum tipi, ve cinsiyetin büyüme özelliklerine önemli etkisi, Baş ve ark. (1986)'nın bulgularına benzerdir. Doğum ağırlığı değerleri, Geliyi ve ark., (1978); Baş ve ark. (1986) ve Ulsan ve Aksoy'un (1996) bulgularından yüksektir. Daha önce aynı ırk üzerinde ve aynı yerde yapılan bir çalışmada (Ulsan ve ark., 1996), doğum ağırlığı bu çalışmadan düşük, 90. gün ağırlığı ise yüksek bulunmuştur. Bu farklar yıllar arasındaki iklim ve mera şartlarından meydana gelmiş olabilir. Sütten kesim ağırlığı, Baş ve ark. (1986) ve Ulsan ve Aksoy'un (1996) bulgularına benzer bulunmuştur. 1998 yılı değerlerinin 1997 yılına göre yüksek olmasında, sonraki yılda daha iyi iklim ve meralandırma şartlarının sağlanmış olması etkili olmuş olabilir.

Sonuç olarak, Kars ve Ardahan İllerinde yetiştirilen Tuj ırkı, Kıvrıkcık ırkı hariç, diğer yerli ırklara göre etinin daha lezzetli oluşu; döl verimi ve yaşama gücünün, Doğu Anadolu Bölgesi'nin hakim koyun ırkı olan Morkaraman'a yakın değerler göstermesi düşünüldüğünde, bu ırkın, önemli bir gen kaynağı olarak korunmasının, verimlerinin artırılması için üzerinde genotipik ve çevre ıslahı çalışmaları yapılmasının faydalı olacağı kanatindeyiz.

Tablo 2. Kuzuların büyüme özelliklerine ait ortalama ve standart hatalar

Özellikler	Doğum ağırlığı		30. gün ağırlığı		45. gün ağırlığı		60. gün ağırlığı		75. gün ağırlığı		90. gün ağırlığı	
	n	X ± S x	n	X ± S x	n	X ± S x	n	X ± S x	n	X ± S x	n	X ± S x
Beklenen												
ortalama (kg)	88	3.69± 0.01	87	8.10 ± 0.03	85	10.45 ± 0.03	83	12.46± 0.05	79	15.24± 0.06	75	17.53 ± 0.08
Ana yaşı		ÖS		*		*		ÖS		ÖS		ÖS
2	28	3.54 ± 0.02	28	7.10 ± 0.08 b	28	9.23 ± 0.09 b	27	11.22 ± 0.12	27	13.64 ± 0.14	27	16.13 ± 0.16
3	28	3.60 ± 0.02	27	8.22± 0.08ab	26	10.66 ± 0.09ab	25	12.65 ± 0.12	24	15.58 ± 0.15	22	17.96± 0.18
4	20	3.92 ± 0.03	20	8.32 ± 0.10 ab	19	10.94 ± 0.11a	19	12.99 ± 0.14	18	16.10 ± 0.18	18	18.74 ± 0.21
5	12	3.72 ± 0.03	12	8.75 ± 0.17 a	12	10.98 ± 0.19a	12	12.96 ± 0.24	10	15.63 ± 0.34	8	17.28 ± 0.47
Doğum tipi		**		**		**		**		**		**
Tek	67	4.00 ± 0.01	66	8.89 ± 0.03	65	11.57 ± 0.04	63	14.17 ± 0.05	59	16.84± 0.07	55	19.32± 0.08
İkiz	21	3.37±0.02	21	7.31 ± 0.10	20	9.33 ± 0.12	20	10.73 ± 0.15	20	13.64± 0.18	20	15.73 ± 0.20
Cinsiyet		*		*		*		*		*		*
Erkek	42	3.83±0.01	41	8.37 ± 0.05	41	10.89 ± 0.06	41	13.05 ± 0.07	40	16.11±0.09	38	18.76 ± 0.11
Dişi	46	3.54±0.02	46	7.83 ± 0.05	44	10.01 ± 0.06	42	11.86± 0.08	39	14.36±0.10	37	16.30 ± 0.12
Yıl		*		**		**		*		**		**
97	25	3.53±0.02	25	6.55 ± 0.08	25	8.28 ± 0.09	23	9.75 ± 0.13	23	11.63±0.15	23	13.60± 0.17
98	63	3.84±0.01	62	9.65 ± 0.04	60	12.63 ± 0.04	60	15.16 ± 0.06	56	18.85±0.07	60	21.45± 0.09
D.Ağ.Etkisi		-		0.75 (*)		0.35 (ÖS)		-0.04 (ÖS)		-0.06 (ÖS)		-0.16 (ÖS)

* P < 0.05; ** P < 0.01; ÖS: Önemsiz.

a, b Ana yaşı faktöründe, farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki fark önemlidir (P < 0.05).

Kaynaklar

- Atkins, K.D. (1984). Genetic parameters of body weights in hill sheep. British soc. Anim. Prod. Winter Meeting. 45: 2.
- Baş, S., Özsoy, M.K., Vanlı, Y. (1986). Koç katımı öncesi farklı sürelerde yemlemenin koyunlarda döl verimine kuzularda büyüme ve yaşama gücüne etkileri. Doğa, Türk Veterinerlik ve Hayvancılık Dergisi, 10, 221-234.
- Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, (1998). Tarım İstatistikleri özeti.
- Erokhin, A., Karasev, E., Begeluri, G., Paikidze, T., Meskhishvili, E. (1993). Comparative evaluation of production traits in the basic sheep breeds of Georgia. Izvestiya Timiryazevskoi Sel'skokhozyaistvennoi Akademii, 15, 131-137.
- Fogarty, N.M., Brash, L.D., Gilmour, A.R. (1994). Genetic parameters for reproduction and lamb production and their components and liveweight, fat depth and wool production in Hyfer sheep. Aust. J. Agri. Res., 45, 443-457.
- Geliyi, C., İlaslan, M. (1978). Kars ili Çıldır İlçesi Doğruyol köyünde yetiştirilen Tuj Koyunlarının döl, süt ve yapağı verimleri ile ilgili bir araştırma. Kars Deneme ve Üretim İstasyonu, Yayın No: 6, Kars.
- İlaslan, M., Geliyi, C. (1979). Altı aylık erkek Morkaraman ve Tuj kuzularının besi gücü ve bazı karkas özellikleri üzerinde araştırmalar. Deneme ve Üretim İstasyonu. Yayın No: 8, Kars.
- Kars Tarım İl Müdürlüğü kayıtları. (1997). İstatistik şubesi hayvancılık istatistikleri.
- Keasev, K.E., Tsaliev, B. (1991) The performance and physiology of young coarse-woole sheep. Ovtsevodstvo, 1, 19-20, -
- Lolashvili, S. A. (1984). The possibility of improving Tushin sheep. Ovtsevodstvo, 10, 28-30, 1983 (Anim. Breeding Abstr. 52, 1715, 1984).
- Minitab reference manuel. Release 10, for Windows. Minitab Inc, (1994).
- Nsoso, S. J. Young, M.J., Beatson, P.R., Bell, S.T. (1994). Genetic ve phenotypic parameters associated with lean tissue growth in Dorset Down sheep. Prod. N. Zealand Soc. Anim. Prod., 54, 251-255.
- Uluslan, H.O.K., Aksoy, A.R. (1996). Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Çiftliğinde yetiştirilen Tuj ve Morkaraman koyunların verim performansları: 2. Büyüme ve beden ölçüleri. Kafkas Üniv. Veteriner Fak. Derg., 2, 139-146.
- Uluslan, H.O.K., Aksoy, A.R., Uzun, N., Karabulak, C., Laçın, E. (1996). Merada beslenen Morkaraman, Tuj ve bunların melez erkek tokluların kesim ve karkas özellikleri. Kafkas Üniv. Veteriner Fak. Derg., 2, 28-33.
- Yarkin, İ., Eker, M. (1954). Kars çevresinde yetiştirilen Tuj koyunu üzerinde çalışmalar. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yılığ, s. 375-388.