

KONYA MERİNO SU TOKLU VE KOÇLARININ BAZI TESTİS ÖZELLİKLERİ

Ayhan ÖZTÜRK¹ Birol DAĞ¹ Uğur ZÜLKADİR¹ A. Hamdi AKTAŞ²

Some characteristics of testis in Konya Merino tup hogs and rams.

SUMMARY

Some testis characteristics of 41 tup hogs and 22 rams of Konya Merino were investigated. Testis diameter and length, and scrotal circumference, length and volume in tup hogs were 2.41, 5.70, 18.67, 12.33 cm and 146.75 cm³, and in rams were 4.85, 9.77, 32.15, 21.89 cm and 506.81 cm³, respectively. Except for scrotal length in rams, the correlations between body weights and testis characteristics were found statistically significant ($P<0.01$) in tup hogs and rams.

KEY WORDS : Konya Merino, body weight, tup hogg, ram, testis characteristics.

ÖZET

Bu çalışmada, 41 baş toklu ve 22 baş ergin Konya Merinosu koçunda bazı testis özellikleri araştırılmıştır. Testis çapı, testis uzunluğu ile skrotum çevresi, uzunluğu ve hacmi, toklularda sırasıyla 2.41, 5.70, 18.67, 12.33 cm ve 146.75 cm³, koçlarda ise 4.85, 9.77, 32.15, 21.89 ve 506.81 cm³ olarak bulunmuştur. Koçlarda skrotum uzunluğu hariç, koç ve toklularda canlı ağırlıkla testis ölçüleri arasındaki korelasyonlar çok önemli ($P<0.01$) bulunmuştur.

ANAHTAR KELİMELELER : Konya Merinosu, toklu, koç, canlı ağırlık, testis özellikleri

GİRİŞ

Koyunların üreme etkinliğinde, birçok faktör söz konusudur. Geçmişte erkeğe ait faktörler büyük oranda ihmal edilerek, dişinin üreme etkinliği faktörleri daha fazla vurgulanmıştır. Son yıllarda, koçların testis özellikleri ve sperma verimi gibi etkinlikleriyle dişi akrabalarının döl verimi etkinlikleri arasında önemli ilişkilerin bulunduğu ortaya konmuştur (1, 6, 8, 11, 13, 15, 16). Testis özellikleri, kolayca ve erken yaşta ölçülebilmesi, kalıtım derecesinin yüksekliği ve yumurtlama sayısı arasında, yüksek düzeyde kalıtsal ilişkinin varlığı (17) gibi nedenlerle, döl veriminin ıslahında, üzerinde durulan önemli özelliklerden birisi olmuştur.

Araştırmalar, testis ölçülerinin vücut ağırlığıyla ve kendi aralarında önemli düzeyde ilişkili olduğunu göstermiştir. Merinos koçlarında vücut ağırlığıyla testis çapı arasında 0.90, testis çapıyla sperma verimi arasında da 0.83 korelasyon hesaplanmıştır (5). Tobasco koçlarında, vücut ağırlığıyla skrotum çevresi arasında 0.56'lık bir korelasyon vardır (2). Acıpayam erkek kuzularında canlı ağırlıkla testis çapı, testis uzunluğu, skrotum çevresi, skrotum uzunluğu ve skrotum hacmi arasındaki fenotipik korelasyonlar sırasıyla, 0.480, 0.520, 0.510, 0.410 ve 0.567'dir ($P<0.01$) ve testis ölçüleri arasındaki korelasyonlar da çok önemlidir (7). Morkaraman toklularda canlı ağırlığın testis ölçülerini çok önemli düzeyde, koçlarda da testis çapı ve skrotum çevresini önemli ölçüde etkilediği, testis uzunluğu ve skrotum uzunluğunu ise etkilemediği bildirilmiştir (14). Skrotum hacmi ile testis ağırlığı ve sperm sayısı (9), skrotum çevresiyle testis ağırlığı (4) ve testis ağırlığıyla testis çapı arasında da (4, 12), yüksek düzeyde korelasyonlar tespit edilmiştir.

Bu çalışmada, Konya Merinoslarında testis özelliklerinden bazılarının belirlenmesi, canlı ağırlığın testis ölçülerine göre değişimi ve testis ölçüleri arasındaki ilişkilerin tespiti amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Araştırma, Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü'nde bulunan Konya Merinosu sürüsündeki 41 baş toklu (7-8 aylık yaşta) ve 22 baş (16'sı 2, diğerleri 2 yaşından büyük) ergin koç üzerinde yürütülmüştür. Konya Merinosu, Alman Et Merinosu ile Akkaraman melezelemesi ve melezer

üzerinde uygulanan seleksiyon sonucu geliştirilmiştir. Yaklaşık % 80 Merinos genotipi taşımaktadır (18).

Akşamdan aç bırakılan hayvanlar, sabah 250 g duyarlılıkta kantarla tartılmış ve testis çapı, testis uzunluğu, skrotum çevresi, skrotum uzunluğu ve skrotum hacmi ölçülmüştür. Ölçüler Koşum'un (10) bildirdiği şekilde ve çiftleşme mevsiminde (ekim ayı) alınmıştır. İstatistik analizlerde kullanılan testis çapı ve uzunluğuna ilişkin rakamlar, her iki testisten alınan ölçülerin ortalaması alınarak bulunmuştur.

İstatistik analizlerde, Düzgüneş ve ark.'nın (3) bildirişlerinden yararlanılmıştır.

BULGULAR

Canlı ağırlık ve testis ölçülerine ilişkin ortalama değerler Tablo 1'de verilmiştir.

Toklular ve koçlar arasında gerek canlı ağırlık, gerekse testis ölçüleri bakımından gözlenen farklılıklar istatistik yönden çok önemli ($P<0.01$) düzeydedir.

Koçlarda canlı ağırlıkla testis çapı, testis uzunluğu, skrotum çevresi ve skrotum hacmi arasındaki fenotipik korelasyonlar çok önemli ($P<0.01$), skrotum uzunluğu ile önemsiz olmuştur (Tablo 2). Testis ölçüleri arasındaki korelasyonlar; testis uzunluğu-skrotum uzunluğu ve skrotum çevresi-skrotum uzunluğu arasında önemsiz, skrotum uzunluğu ile testis çapı arasında ($P<0.05$), diğerleri arasında ise ($P<0.01$) düzeyinde önemlidir.

Toklularda hesaplanan bütün korelasyonlar çok önemli ($P<0.01$) bulunmuştur (Tablo 3).

Canlı ağırlığın incelenen testis ölçülerine göre regresyon denklemleri Tablo 4'de verilmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Konya Merinosu toklu ve koçlarının bazı testis özelliklerinin incelendiği bu çalışmada, toklu ve koçlara ait bütün testis ölçüleri ve canlı ağırlıklar arasındaki farklılıklar istatistik bakımdan önemli ($P<0.01$) bulunmuştur. Bu sonuç, Morkaraman toklu ve koçları için bildirilen (14) sonuçla uyumludur.

Toklularda canlı ağırlıkla testis ölçüleri ve testis ölçülerinin kendi aralarındaki korelasyon katsayıları yüksek olup, istatistik olarak önemlidir.

1: S.Ü. Ziraat Fakültesi, Kampüs-KONYA

2: Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü, KONYA

Tablo 1. Konya Merinosu Toklu ve Ergin Koçlarının Canlı Ağırlık ve Testis Ölçülerine Ait Ortalamalar.

	CA (kg)	TÇ (cm)	TU (cm)	SÇ (cm)	SU (cm)	SH (cm)
Toklu	29.37±0.79	2.41±0.13	5.70±0.26	18.67±0.68	12.33±0.45	146.75±9.94
Koç	61.36±2.60	4.85±0.18	9.77±0.34	32.15±0.77	21.89±0.39	506.81±44.42

CA: Canlı Ağırlık, TÇ: Testis Çapı, TU: Testis Uzunluğu, SÇ: Skrotum Çevresi, SU: Skrotum Uzunluğu, SH: Skrotum Hacmi.

Tablo 2. Konya Merinosu Ergin Koçlarında Canlı Ağırlık ve Testis Ölçüleri Arasındaki Korelasyon Katsayıları ve Standart Hataları (Sr).

	TÇ	TU	SÇ	SU	SH
CA	0.775**	0.792**	0.879**	0.273	0.723
Sr	0.141	0.104	0.106	0.215	0.154
TC	0.748**	0.872**	0.430*	0.837**	
Sr	0.148	0.109	0.201	0.122	
TU		0.769**	0.327	0.744**	
Sr		0.142	0.211	0.149	
SÇ			0.401	0.849**	
Sr			0.204	0.117	
SU				0.633**	
Sr				0.173	

** P<0.01, * P<0.05

Tablo 2. Konya Merinosu Ergin Koçlarında Canlı Ağırlık ve Testis Ölçüleri Arasındaki Korelasyon Katsayıları ve Standart Hataları (Sr).

	TÇ	TU	SÇ	SU	SH
CA	0.775**	0.792**	0.879**	0.273	0.723
Sr	0.141	0.104	0.106	0.215	0.154
TC	0.748**	0.872**	0.430*	0.837**	
Sr	0.148	0.109	0.201	0.122	
TU		0.769**	0.327	0.744**	
Sr		0.142	0.211	0.149	
SÇ			0.401	0.849**	
Sr			0.204	0.117	
SU				0.633**	
Sr				0.173	

** P<0.01, * P<0.05

Tablo 4. Konya Merinoslarında Canlı Ağırlığın Bazı Testis Ölçülerine Göre Regresyon Denklemleri ve Determinasyon Katsayıları.

Canlı ağırlık=Sabit + Reg. Katsa. x Testis ölçüsü*	R ² (%)
Toklu	
29.02 + 0.141 x Testis Çapı	73.2
27.75 + 0.283 x Testis Uzunluğu	74.9
15.89 + 0.722 x Skrotum Çevresi	70.2
23.87 + 0.446 x Skrotum Uzunluğu	62.5
-1520.00 + 10.558 x Skrotum Hacmi	68.8
Koç	
61.10 + 0.053 x Testis Çapı	60.0
60.34 + 0.104 x Testis Uzunluğu	62.7
53.00 + 0.260 x Skrotum Çevresi	77.2
60.48 + 0.040 x Skrotum Uzunluğu	7.4
-6182.50 + 12.32 x Skrotum Hacmi	52.2

* Skrotum hacmi cm³, diğer ölçüler cm olarak alınmıştır.

(P<0.01). Acıpayam Kuzularında (7) ve Morkaraman toklularında da (14) benzer sonuç bildirilmiştir.

Koçlarda canlı ağırlıkla testis çapı ve skrotum çevresi arasında hesaplanan önemli korelasyon literatür bildirişleriyle uymaktadır (2, 5).

Yerli koyun ırklarımızın koçlarının üreme performansı hakkındaki bilgiler çok azdır. Bir başlangıç niteliğinde olan bu çalışmada Konya Merinoslarında bazı testis özelliklerinin ortaya konması düşünülmüştür. Bu konuda yeni araştırmalar yapılarak, özellikle daha geniş populasyonlarda genetik ve fenotipik parametreler tahmin edilmelidir. Türkiye koyunlarında döl veriminin artırılması için uygulanacak seleksiyon programlarında testis özelliklerine ağırlık verilmesi yararlı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Carr WR, Land RB (1975) Plasma Luteinizing Hormone Levels and Testis Diameters of Ram Lambs of Different Breeds. J. Reprod. Fert., 42, 325.
2. Castillo Rojas HJM, Burruecos V, Peres Saldana JM, Hernandez JLL, Qesada Bermüdel R (1978) Reproductive Performance of Tobasco Lambs in Tropical Environmental, 2. Semen Characters. AB-A., 48, 4989, Mexico.
3. Düzgüneş O, Kesici T, Gürbüz F (1983) İstatistik Metodları. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yay. No : 861, Ankara.
4. Foster RA, Ladds PW, Hoffmann D, Briggs GD (1989) The Relationship of Scrotal Circumference to Testicular Weight in Rams. Aust. Vet. J., 66, 20-22.
5. Islam ABBMI (1975) Genetic Reproduction of Female Reproductive Performance from Male Characteristics. M. Sc. Thesis. Edinburgh University, Edinburgh.
6. Islam ABBMI, Land RB (1977) Seasonal Variation in Testis Diameter and Sperm Output of Rams of Breeds of Different Prolificacy. Anim. Prod. 29, 311-317.
7. Kaymakçı M, Sarıcan C, Karaca O (1988) Acıpayam Erkek Kuzularında Testis Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Ege Üniv. Zir. Fak. Derg., 25, 109-123.
8. Kilgour RJ, Purvis IW, Piper LR, Atkins KD (1985) Heritabilities of Testis Size and Sexual Behavior in Males and Their Genetic Correlations with Measures of Female Reproduction. In : Genetics of Reproduction in Sheep. Ed. Land, R.B., Robinson, D.W. Butterworths, Letchworth, 343-345 pp.
9. Knight TM (1977) Methods for Indirect Estimation of Testis Weight and Sperm Numbers in Merino and Romney Rams. N.Z.J. Agric. Res., 20, 291-296.
10. Koşum N (1988) Koyunlarda Döl Veriminin Genetik İslahında Testis Özelliklerinden Yararlanma Olanakları. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniv. Fen Bil. Enst., İzmir.
11. Land RB (1973) The Expression of Female Sex-Limited Characters in the Male. Nature, 241, 208.
12. Land RB, Carr JR (1979) Testis Growth and Plasma LH Concentration Following Hemicastration and its Relation with Female Prolificacy in Sheep. J. Reprod. Fert., 45, 495-500.
13. Lee GJ, Land RB (1985) Testis Size and LH Response to LH-RH as Male Criteria of Female Reproductive Performance. In : Genetics

- of Reproduction in Sheep. Ed. Land, R.B., Robinson, D.W., Butterworths, Letchworth, 333-341 pp.
14. Odabaşoğlu F, Karaca O, Altın T (1992) Morkaraman Toklu ve Koçlarının Bazı Testis Özellikleri. Selçuk Üniv. Vet. Fak. Derg., 8, 32-33.
15. Ruttle JL, Southward GM (1988) Influence of age and Scrotal Circumference on Breeding Soundness Examination of Range Rams. Theriogenology, 29, 945-949.
16. Schoeman SJ, Heleen CE, Combrink GC (1987) A Preliminary Investigation into the Use of Testis Size in Crossbred Rams as a Selection Index for Ovulation Rate in Female Relatives. S. Afr. J. Anim. Sci. 17, 144-147.
17. Sönmez R, Kaymakçı M (1987) Koyunlarda Döl Verimi. Ege Üniv. Zir. Fak. Yay. No : 404, İzmir.
18. Yalçın BC, Müftüoğlu Ş, Yurtçu B (1980) Orta Anadolu Merinoslarının Verim Özelliklerinin Seleksiyonla Geliştirilmesi Üzerinde Araştırmalar. Lalahan Zoo. Araş. Enst. Yay. No : 61, Lalahan, Ankara.

EDİTÖRE MEKTUP

Full-fat soya conference all set for August

The American Soybean Association will be hosting the Second Fullfat Soya Conference in Budapest from 21-24 August this year.

The Conference agenda will include fullfat soya processing technology, quality control, use of fullfat soya for poultry, swine, dairy cattle, aquaculture and human nutrition and practical application of fullfat soya in feed manufacturing and on-farm mixing.

With its wonderful location, the facilities at the Budapest Congress Centre and its varied range of subjects under expert discussion, the Conference promises to be a great success.

Second International Fullfat Soya Conference Budapest, HUNGARY

21-24 August 1996

For further information please contact Dr. Steve Nemeth at:

American Soybean Association
Gatterburggasse 18/2/3a
1190 Vienna,
Austria

Tel: +43 1 369 82 18, Fax: +43 1 369 82 184.

ENDS.

The IFIF is an international organisation dedicated to the promotion of the feed industry and to dissemination of information to its members.

Further details about the IFIF and its work are available from Jon Asbury at:

International Feed Industry Federation

Tel: +44 1 242 676 645, Fax: +44 1 242 674 032.