

## KONYA HAYVANCILIK MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ'NE AİT ÇEŞİTLİ İRKLARDAN KOÇLARIN SPERMATOLOJİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Melih Aksoy<sup>1</sup>

M. Bozkurt Ataman<sup>1</sup>

Fikret Karaca<sup>2</sup>

Abdullah Kaya<sup>1</sup>

Tevfik Tekeli<sup>2</sup>

A study on spermatologic features of different breeds of rams in Konya Central Animal Research Institute

**Summary:** In the present study spermatological features of Awassi, Akkaraman, Corriedale and Merino rams, a total of 20 animals, in a flock of Konya Central Animal Research Institute were determined. Semen samples of rams were collected by artificial vagina and examined for semen volume, individual motility, sperm concentration, live/dead and abnormal spermatozoon rates.

As a result, all features of the semen samples were in normal limits but there were some differences in characteristics between the breeds.

**Key words :** Ram, spermatologic features.

**Özet:** Bu çalışmada Konya Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsüne ait İvesi, Akkaraman, Corriedale ve Merinos ırklarından toplam 20 koç'un spermatolojik özellikleri araştırıldı. Sperma, koçlardan suni vajen yöntemiyle alınarak her bir sperma örneğinde sperma miktarı, motilite, yoğunluk, ölü/canlı spermatozoon oranı ve anormal spermatozoon oranı belirlendi.

Sonuç olarak, tüm ırklarda incelenen özelliklerin normal sınırlar içerisinde tespit edilmesine karşın ırklar arası farklılıkların bulunduğu belirlendi.

**Anahtar kelimeler :** Koç, spermatolojik özellikler.

### Giriş

Hayvanlardan elde edilen ekonomik değere sahip çeşitli verimlerin devamlılığının sağlanabilmesi için yüksek bir döl verimi elde etmek ve verimliliğin kuşaklar boyunca aktarılmasını kontrol altına almak gereklidir. Bu nedenle modern hayvan yetiştiriciliğinde yüksek verimli ırkların oluşturulması ve geliştirilen genotipin yaygınlaştırılması için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Türkiyede bu amaçla en yaygın olarak kullanılan teknik suni tohumlamadır. Bu tekniğin başarılı bir biçimde uygulanabilmesi için türe özgü reproduktif özelliklerin iyi bilinmesi gereklidir. Erkek damızlıklardan elde edilen sperma örneklerinde ırklar arası farklılıkların bilinmesi bu ırklara ait ejakülatların doze edilebilmesi ve sulandırma oranlarının hesaplanması açısından önem taşımaktadır.

Artiga ve ark. (1) Manchego ırkı koçlar üzerinde

yürüttükleri çalışmada spermatolojik özelliklerin mevsimler arasında farklılıklar gösterdiğini tespit etmişler ve aşım sezonu içerisindeki koçlarda ortalama sperma miktarı, motilite ve spermatozoon yoğunluğunu sırasıyla 1.19 ml, % 86.2 ve  $5.4 \times 10^9$ /ml olarak bildirmişlerdir.

Gökçen (4) Merinos koçları üzerinde yaptığı bir çalışmada ortalama sperma miktarı, spermatozoon yoğunluğu ve anormal spermatozoon oranına ilişkin değerleri sırasıyla 1.48 ml,  $3.0 \times 10^9$ /ml ve % 5 olarak bildirmiştir. Soylu (8) ise Merinos koçlar için ortalama sperma hacmi, yoğunluk ve motilite değerlerini sırasıyla 1.03 ml,  $2.96 \times 10^9$ /ml ve % 89.3 olarak tespit etmiştir.

Mickelsen ve ark. (7) Suffolk, Lincoln, Columbia ve Polypay ırklarından oluşan bir grup koç üzerinde yürüttükleri çalışmada yılboyu elde edilen sperma örneklerinde ortalama motilite değerinin % 72.5 - 56.6, morfolojik olarak normal spermatozoonların oranının da % 82.3 - 60.2 arasında değiştiğini saptamışlardır.

Sunulan çalışmada değişik ırktan koçların spermatolojik özelliklerinin araştırılması ve ırklar arasındaki farklılıkların ortaya konması amaçlanmıştır.

### Materyal ve Metot

Bu çalışmada materyal olarak Konya Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü'ne ait çeşitli ırklardan toplam 20 adet, sağlıklı, 2-4 yaşlı koç kullanıldı. Ekim-Kasım ayları süresince suni vajen yardımıyla aşımında kullanılan koçlardan ikişer hafta arayla dörder ejakülat örneği toplanarak spermatolojik muayeneleri yapıldı. Elde edilen sperma örneklerinde miktar; motilite, yoğunluk, ölü/canlı oranı ve anormal spermatozoon oranları Tekin (10)'in bildirdiği yöntemlerden yararlanılarak belirlendi. Toplanan veriler ırklar dikkate alınarak gruplandırıldı.

1- S. Ü. Veteriner Fakültesi, Reprodüksiyon ve Suni Tohumlama Anabilim dalı, Konya.

2- Y.Y.Ü. Veteriner Fakültesi, Reprodüksiyon ve Suni Tohumlama Bilim dalı, Van.

3- S.Ü. Veteriner Fakültesi, Doğum ve Reprodüksiyon Hastalıkları Anabilim dalı, Konya.

### Bulgular

Spermatolojik muayeneler sonucunda elde edilen bulgular Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo-1. Araştırmada kullanılan koçların ejakülatlarında saptanan spermatolojik özelliklere ilişkin ortalama değerler**

IRK	KOÇ sayısı (n)	Sperma miktarı (ml)	Motilite (%)	Spermatozoon yoğunluğu ( $\times 10^9$ /ml)	Ölü spermatozoon oranı (%)	Anormal spermatozoon oranı (%)
i	5	0.89	65.5	2.92	10.76	11.75
A	5	1.01	65.7	3.04	6.67	7.19
C	4	0.95	68.1	1.94	9.50	11.25
M	6	1.04	65.4	2.60	13.00	9.04

i: İvesi, A: Akkaraman, C: Corriedale, M: Merinos

### Tartışma ve Sonuç

Çalışmada kullanılan toplam dört farklı ırka ait koçlardan elde edilen sperma örneklerinin özellikleri farklılıklar göstermektedir.

Soylu ve ark. (9) Dorset Down, Hampshire, Alman Siyah Baş, Lincoln ve Border Leichesten ırkı koçlar üzerinde yaptıkları karşılaştırmalı çalışmada spermatolojik özellikler yönünden ırklar arasında görülen farklılıkları tespit etmişlerdir.

Gökçen ve ark. (5) Merinos ırkı koçlar üzerinde yürüttükleri bir araştırmada kimi spermatolojik özelliklerin ejakülasyon sıklığına bağlı olarak değişebildiğini ve bu ırk için sperma miktarı motilite, yoğunluk, ölü spermatozoon oranı ve anormal spermatozoon oranına ilişkin değerlerin sırasıyla 0.72-1 ml, % 91.77-92.77, 2.48-2.95  $\times 10^9$ /ml, % 20.02-24.31 ve % 2.16-3.67 arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Tekin ve ark. (11) ise sperma miktarı, motilite, yoğunluk ve anormal spermatozoon oranlarına ilişkin ortalama değerleri sırasıyla 1.0 ml, % 84.8, 3.5  $\times 10^9$ /ml ve % 3.5 olarak bildirmişlerdir. Buna göre çalışmada elde edilen sperma miktarı, yoğunluk ve ölü spermatozoon oranları mevcut literatür verilere yakın bulunmuştur. Ancak tespit edilen % 65.47'lik motilite değeri bildirilen oranlardan düşük ve % 9'luk anormal spermatozoon oranı ise bildirilen değerlerden yüksek olarak belirlenmiştir. Bu farklılığın muhtemelen çalışmanın sürdürüldüğü dönemin aşım sezonu sonuna rastlamasından ve bu dönemde koçlara ek bir besleme uygulanmamasından kaynaklandığı düşünülebilir. Yine çalışmanın sürdürüldüğü dönemdeki düşük çevre ısısının sperma örneklerinin alınmasından sonra spermatozoon hareketlerini olumsuz yönde etkilemiş olması muhtemeldir.

Boland ve ark. (2) Suffolk, Texel ve Dorset Horn

koçlarının eşit sayıda bulunduğu bir grup koç üzerinde yaptıkları çalışmada ortalama sperma miktarı ve spermatozoon yoğunluğunun 1.24 ml ve 3.4  $\times 10^9$ /ml olduğunu bildirmişlerdir.

Martin (6) koçların sürü içinde optimal bir gebelik oranı oluşturabilmesi için sperma örneklerindeki spermatozoon yoğunluğunun en az 1  $\times 10^9$ /ml, motilite değerinin % 60 ve anormal spermatozoon oranının da % 30'un altında olması gerektiğini bildirmiştir.

Evans ve Maxwell (3) koçlar için ortalama sperma miktarını 1-1.5 ml ve spermatozoon yoğunluğunu da 2-6  $\times 10^9$ /ml olarak bildirmişlerdir. Buna göre çalışmada İvesi, Akkaraman ve Corriedale koçları için elde edilen sonuçlar bildirilen literatür değerlere yakın olarak bulunmuştur. Ancak ırklar arasında bulunan farklılıklar daha önce Soylu ve ark. (9) tarafından da bildirilmiştir.

Sonuç olarak, araştırmada kullanılan çeşitli ırklara ilişkin spermatolojik değerler normal sınırlar içerisinde bulunmuş ancak ırklar arasında tespit edilen farklılıklar nedeniyle spermanın sulandırılması ve doze edilmesi sırasında ırklara ilişkin bu farklılıkların dikkate alınması gerektiği kanısına varılmıştır.

### Kaynaklar

- 1-Artiga, C.G., Garde, J., Gutierrez, A. and Vazquez, I. (1992) Seminal characteristics of Manchego ram. Proceedings of the 12 th. International Congress on Animal Reproduction. Volume 1, 399-401. August 23-27, 1992 The Hague-The Netherlands.
- 2-Boland, M.P., Al-Kamali, A.A., Crosby, T.F., Haynes, N.B., Howles, C.M., Kelleher, D.L. and Gordon, I. (1985) The influence of breed, season and photoperiod on semen characteristics, testicular size, libido and plasma hormone concentrations in rams. Anim. Reprod. Sci., 9, 241-252.
- 3-Evans, G. and Maxwell, W.M.C. (1987) Salomon's Artificial Insemination of Sheep and Goats. Butterworths Limited, 22-30.
- 4-Gökçen, H. (1976) Koç spermasının kimi özellikleri, dondurulması ve dondurulan spermanın döl verimi üzerinde araştırmalar. Doktora tezi, Ankara.
- 5-Gökçen, H., Soylu, M.K., Tümen, H. ve Doğan, İ. (1991) Koçlarda ejakülasyon sıklığının kimi spermatolojik özelliklere etkisi. Hay. Araş. Derg., 1, 1, 35-37.
- 6-Martin, I.C.A. (1986) Semen collection and evaluation. In: "Current Therapy in Theriogenology" Ed. D.A. Morrow, 880-883. W.B. Saunders Company.
- 7-Mickelsen, W.D., Paisley, L.G. and Dahmen, J.J. (1982) Seasonal variations in scrotal circumference, sperm quality and sexual ability in rams. JAVMA, 181, 376-380.
- 8-Soylu, K. (1988) Çeşitli sulandırıcılar ve yöntemler kullanılarak dondurulan koç spermasının bazı spermatolojik özellikleri üzerinde araştırmalar. Doktora tezi, İstanbul.
- 9-Soylu, M.K., Gökçen, H., Tümen, H. ve Doğan, İ. (1991) Değişik ırklarda ithal koçların bazı androlojik özellikleri üzerinde araştırmalar. Hay. Araş. Derg., 1, 1, 15-18.
- 10-Tekin, N. (1990) Erkek Üreme Organlarının Muayenesi (Androlojik Muayeneler). In: Theriogenoloji, Ed. E. Alaçam, 53-67, Nuru Matbaacılık A.Ş.
- 11-Tekin, N., Günzel-Apel, A.R., Yurdaydin, N., Yavaş, Y., Daşkın, A., Keskin, O. ve Etem, H. (1991) Östrüsleri sinkronize edilen koyunlarda suni tohumlama yöntemiyle elde edilen döl verimi.