

Aşım Mevsimi Öncesi, Esnası ve Sonrasında Koçların Spermatozojik Özelliklerindeki Değişimler

Mustafa GÜNDOĞAN¹ Eşref DEMİRCİ² Tanzer BOZKURT² Mustafa SÖNMEZ

¹Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Döllerme ve Sunii Tohumlama Anabilim Dalı, Afyon.

²Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Döllerme ve Sunii Tohumlama Anabilim Dalı, Elazığ.

Özet :Koçların spermatozojik özelliklerindeki mevsimsel değişimleri araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmada Akkaraman ırkından 3 koç materyal olarak kullanıldı. Araştırma süresince koçlardan sperma gün aşırı veya 3 günde bir olmak üzere sun'i vagen yöntemiyle alınarak değerlendirildi. Değerlendirmede, sperma miktarı viskozitesi ve pH'sı ile spermatozoonların kitle hareketi, motilitesi, yoğunluğu ve anormal spermatozoon oranı tespit edildi. Spermatozojik özelliklerden sperma miktarı ve pH'sına ($p<0.05$), spermatozoon motilitesine ($p<0.05$), spermatozoon yoğunluğuna ($p<0.005$) ve anormal spermatozoon oranına ($p < 0.001$) mevsimin etkisi önemli bulunmuş ve en yüksek değerler mevsim içerisinde tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Koç, spermatozojik özellikler, mevsim.

The Changes Before, During and Later the Breeding Season in the Semen Characteristics of the Rams

Summary:In this study, it was purposed to research the seasonal changes in the semen characteristics of rams and three rams of Akkaraman bred were used as material. The semen were collected from rams using an artificial vagina in every other day or once three days during the study and analyzed. In analyzes, volume, viscosity and pH of semen with mass activity, motility and density of sperm and abnormal sperm rate were determined. The effect of season on the semen volume and pH ($p<0.05$), motility ($p<0.05$) and density ($p<0.005$) of sperm and abnormal sperm ratio ($p < 0.001$) were found as significant or highly significant and the highest values were obtained in the breeding season.

Key Words Ram, semen characteristics, season

Giriş

Evcil hayvanların en önemli verimlerinden biri dölverimidir. Dölverimi iyi olmayan bir hayvandan yüksek verimli yavru alınamayacağı gibi sperma verimi ve kalitesi yeterli olmayan bir erkek hayvandan da iyi bir dölverimi alınmaz. Koçlarda sperma yapımı yıl boyu devamlı olup yılın mevsimlerine bağlı olarak koçlar değişik nicelik ve nitelikte sperma vermektedirler (1,3,7,8,10). Yapılan çalışmalarda mevsimlere bağlı olarak spermatozojik özelliklerin değiştiği ve bu değerlerin yazın düşmeye başladığı, sonbaharda ise arttığı bildirilmektedir (2,6,9,11,12,13). Daader ve Ark. (4)' nın sub-tropikal iklim şartlarının koç spermasının spermatozojik özellikleri üzerine etkisini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, yazın spermatozoon motilitesini % 83.0 ± 0.3 , spermatozoon yoğunluğunu $2.35 \pm 3.50 \times 10^9/\text{ml}$, anormal spermatozoon oranını % 17.2 ± 0.20 bulurlarken ilkbaharda bu değerleri sırasıyla % 88.2 ± 0.33 , $3.95 \pm 4.15 \times 10^9/\text{ml}$ ve % 11.93 ± 0.07 olarak

tespit etmişlerdir. Bu çalışma, koçların aşım mevsimi öncesi, esnası ve sonrasında spermatozojik özelliklerdeki değişimleri araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Bu çalışmada hayvan materyali olarak aynı ortamda aynı rasyonla beslenen, yaşları 16-18 ay arasında değişen ve Demirci (5)'nin bildirdiği yöntemlerle androlojik muayeneleri yapılan Akkaraman ırkına ait 3 koç kullanılmıştır. 1996 yılı Temmuz-Aralık (15. Temmuz-30. Ağustos: Mevsim öncesi; 1. Eylül-30. Ekim: Mevsim esnası ve 1. Kasım-15. Aralık: Mevsim sonu) ayları süresince sun'i vagen yöntemiyle her koçtan gün aşırı veya 3 günde bir olmak üzere toplam 90 sperma örneği toplanarak makroskopik ve mikroskopik muayeneleri yapıldı. Sperma miktarı, sperma toplama kadellunun üzerindeki değer okunarak belirlendi. Spermanın viskozitesi, çıplak gözle bakılıp 1-5 arasında numara verildi ve buna göre 5 çok koyu, 4 krema koyuluğu, 3 sulu krema, 2 süt inceliği ve 1 de sulu olarak değerlendirildi (14). Sper-

manın pH'sı 0.5 birim aralıklı ve duyarlılığı 5.5-9.0 arasında değişen Merck'in Neutralit pH Test kağıdı ile tayin edildi.

Spermanın mikroskopik muayenesi sıcaklığı 37°C'ye ayarlı portatif ısıtma tablalı binoküler mikroskop kullanılarak spermatozoonların kitle hareketi, motilitesi, yoğunluğu ve anormal spermatozoon oranı belirlendi. Yoğunluk tayini Hemositometrik metod ile yapıldı (12).

Elde edilen sonuçlar istatistiki yönden Yıldız ve Bircan (15)'ın belirttikleri metotlardan yararlanılarak değerlendirildi.

Bulgular

Araştırmada kullanılan koçların ejakulatlarında tespit edilen spermatozojik özelliklere ait ortalama değerler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Koçların mevsim öncesi, esnası ve sonundaki spermatozojik özelliklerine ait ortalama değerler.

	n	Mevsim öncesi	Mevsim esnası	Mevsim sonu	Genel ortalama
Miktar (ml)	10	0.77 ± 0.02	0.91 ± 0.02	0.84 ± 0.02	0.84 ± 0.02*
Viskozite (1-5)	10	4.0 ± 0.19	4.51 ± 0.08	4.46 ± 0.11	4.32 ± 0.11
pH	10	6.75 ± 0.05	6.36 ± 0.07	6.55 ± 0.03	6.55 ± 0.11*
Kitle Hareketi (0-5)	10	4.17 ± 0.26	4.69 ± 0.06	4.43 ± 0.09	4.43 ± 0.15
Motilite (%)	10	71.67 ± 2.55	80.90 ± 3.81	77.96 ± 4.13	76.84 ± 2.24**
Yoğunluk (x10 ⁹ /ml)	10	3.15 ± 0.13	4.06 ± 0.17	3.93 ± 0.26	3.71 ± 0.17**
Anormal (%)	10	5.01 ± 0.09	3.63 ± 0.06	3.91 ± 0.05	4.18 ± 0.21***

* p < 0.05 ; ** p < 0.005 ; *** p < 0.001

Buna göre, koçların spermatozojik özelliklerine ait değerler tespit edilmiş olup yapılan istatistiki analiz sonucu sperma miktarı ve pH'sının (p<0.05), spermatozoon motilitesinin (p<0.05, spermatozoon yoğunluğunun (p<0.005) ve anormal spermatozoon oranının da (p<0.001) düzeyinde dönemler arasındaki farkın önemli olduğu tespit edildi.

Tartışma ve Sonuç

Koçların dövlverimlerinin tespitinde spermatozojik özelliklerinin bilinmesinin ,rri bir yeri vardır. Bu çalışmada materyal olarak kullanılan koçların spermatozojik özelliklerine ait ortalama değerler Tablo 1'de verilmiştir.

Buna göre spermanın viskozitesi ile spermatozoonların kitle hareketleri dışındaki tüm spermatozojik değerlerin önemli derecede belirgin olarak değişim gösterdiği tespit edilmiştir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular kimi yazar (1,3,7,8,10) ve kimi araştırmacı (2,4,6,9,11,13)'ların bildirdikleri bütün karakterlerin mevsim ile birlikte belirgin olarak değiştiği, sperma miktarı ile spermatozoonların motilitesi, yoğunluğu ve anormal spermatozoon oranı üzerine elde edilen müspet değerlerin sonbaharda elde edildiği ve mevsim dışında ise bütün karakterlerin olumsuz yönde etkilendiği yönündeki bulguları ile paralellik arz etmektedir.

Sonuç olarak, mevsimin spermatozojik özelliklerden spermanın viskozitesi ile spermatozoonların kitle hareketi dışındaki tüm değerler üzerinde etkin rol oynadığı ve istenilen değerlerin aşım mevsimi

döneminde elde edildiği dolayısıyla koçların mevsim içerisinde kullanılmasının dövlverimi açısından daha verimli olacağı kamsına varılmıştır.

Kaynaklar

- 1-**Alaçam, E (1990):** Kovun ve Keçilerde Dövlverimi. In: Aytuğ, C. N. Editör: Kovun ve Keçi Hastalıkları ve Yetiştiriciliği. Tüm Vet. İlay Hızın Yayını, No.2, İstanbul.
- 2-**Baphsta, M. C. and Mascaranhas, R. Seasonal (1987):** 2 Variation of The Sexual Activity of Serra da Estrela Rams During The Year. Europ. Assoc. for Anim. Prod., 926-927.
- 3-**Çoyan, K. (1994)** Evcil Hayvanlarda Seksuel Sikluslar. In: Alaçam, E. Editor: Evcil Hayvanlarda Reprodüksiyon Sun'i Tohumlama, Doğum ve İnfertilite. Dizgievi, Konya, 25-36.
- 4-**Daader, A. H., El-Keraby, F., Marai, I. F. M. et al. (1987):** Ram Semen Characteristics as Affected by Some Climatic Elements in Sub-tropical Conditions. Egyptian J. of Anim. Prod. 25,1, 105-116.
- 5-**Demirci, E. (1994):** Erkek Üreme Organlarının Muayenesi (Androlojik Muayene). In: Alaçam, E. Editor: Evcil Hayvanlarda Reprodüksiyon Sun'i Tohumlama, Doğum ve İnfertilite. Dizgievi, Konya, 61-67.
- 6-**Dufour, J. J., Fahmy, M. H. and Minvielle, F. (1984):** Seasonal Changes in Breeding Activity, Testicular Size, Testosterone Concentration and Seminal Characteristics in Ram With Long or Short Breeding Season. J. of Anim. Sci. 58, 2, 416-422.
- 7-**Emmens, C. W. and Robinson, T. J. (1962):** Artificial insemination in the Sheep. In: Maule, J. P. Editor: The Semen of Animals and Artificial Insemination.

Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Bucks, England., 205-251.

8-Kaymakçı, M. ve Sönmez, R. (1992): Koyun Yetiştiriciliği. Hasat Yayıncılık, Hayvancılık Serisi 3. İstanbul

9-Mathur, A. K., Srivastava, R. S. and Kalra, D. B. A (1989): Comparison of Semen Quality Attributes in Exotic Rams During Summer and Autumn in Semi-Arid Tract of Rajasthan Int. J. of Anim. Sci. 4, 2, 178-182.

10-Perry, E. J. (1968): Factors Influencing the Quality and Quantity of Semen. In: Perry, E. J. Editor The Artificial Insemination of Farm Animals. Rutgers University Press, Newjersey 76-93.

11- Sinha, N. K. and Sahni, K. L. (1985): Effect of Age and Season on Certain Characteristics of Muzaffarnagri Rams Ind. J. of Anim. Health., 24, 1, 45-48.

12-Tekin, N. (1994): Spermamın Muayenesi ve Değerlendirilmesi. In: Alaçam, E. Editor Evcil Hayvanlarda Reprodüksiyon Sun'i Tohumlama, Doğum ve Infertilite Dizgievi, Konya. 69-79.

13-Vijil, E., Gonzalo, C., Ruiz-Poveda, J. (1987): Seasonal Variations in The Testicular Diameter, Libido and Seminal Characteristics in Manchega Rams. European Assoc. for Anim. Prod., 2, 1092-1093.

14-Wiggins, E. L., Terril, C. E. and Emik, C. O. (1953) Relationships Between Libido, Semen Characteristics and Fertility in Range Ramas. J. Anim. Sci. 12. 684-696.

15- Yıldız, N. ve Bircan, H. (1993): Uygulamalı İstatistik H. Ü. Zir. Fak. Ders Kitapları. Ş. Urfa