

İthal Kökenli Koyunlarda Kızgınlığın Uyarılması ve Sun'î Tohumlama Üzerinde Bir Araştırma

Hazım GÖKÇEN*

Hüseyin TÜMEN**

M. Kemal SOYLU***

Fazıl DELİGÖZOĞLU****

İbrahim DOĞAN*****

Binnur BİLGİN*****

ÖZET

Bu çalışmada, progestagenler kullanılarak yapılan kızgınlık sinkronizasyonu ile koyun ırkları arasında bir ilişkinin bulunup bulunmadığı araştırıldı. Bu amaçla 26 Hampshire, 33 Dorset ve 26 Siyah Baş Alman koyununa, her biri 30 mg. Cronolone içeren süngerler 12 gün süreyle intravaginal olarak uygulandı. Süngerlerin geri alınması sırasında her koyuna 500 IU PMSG enjeksiyonu yapıldı. Kızgınlık gösteren koyunlar arama koçlarıyla saptandı ve ilki kızgınlığın başında, diğeri ise ilkinden 8-10 saat sonra olacak şekilde 0.1 cm³ taze sperma ile servikal olarak tohumlandı. Üç ırk için kızgınlık gösterme oranı sırasıyla % 96.15, 93.93 ve 100.00; gebelik oranları ise % 80.00, 51.61 ve 30.76 olarak bulundu.

* Prof. Dr.; U.Ü. Vet. Fak. Repr. ve Sun'î Toh. Bilim Dalı, Bursa, Türkiye.

** Dr. Öğr. Gör.; U. Ü. Vet. Fak. Repr. ve Sun'î Toh. Bilim Dalı, Bursa, Türkiye.

*** Doç. Dr.; U.Ü. Vet. Fak. Repr. ve Sun'î Toh. Bilim Dalı, Bursa, Türkiye.

**** Dr. Vet. Hek.; Koy. Araş. Ens. Müd., Bandırma/Balıkesir, Türkiye.

***** Araş. Gör.; U. Ü. Vet. Fak. Repr. ve Sun'î Toh. Bilim Dalı, Bursa, Türkiye.

SUMMARY

An Investigation on Estrus Induction and Artificial Insemination of Imported Ewes

In this study, it is investigated whether there is a relationship between estrus synchronization, applied by using progestagens, and sheep breeds. For this purpose, 26 Hampshire, 33 Dorset and 26 Black Head German ewes were given intravaginal sponges which contain 30 mg. Cronolone for 12 days. On the withdrawal day 500 IU PMSG was injected. Estrus was observed by adding teaser rams in to the herd. Ewes were inseminated twice with 0.1 cm³ fresh semen cervically; first was onset of the estrus and the second 8-10 hours after the first insemination. In three breeds the percentage of ewes showing estrus after treatment was 96.15, 93.93, 100.00 % and conception rate was 80.00, 51.61, 30.76 % respectively.

Key Words: Sheep breed, estrus induction, progestagen, artificial insemination.

GİRİŞ

Diğer hayvan türlerinde olduğu gibi, koyun yetiştiriciliğinde de en önemli verim döl verimidir. Ekonomik önem taşıyan et, süt, yapağı gibi hayvansal ürünlerin devamlılığı ancak döl verimi ile yeni kuşaklara aktarılarak sağlanabilir.

Koyun yetiştiriciliğinde en büyük gelir bölümünü kuzu üretimi oluşturur. Nüfus artışına paralel olarak artan hayvansal protein açığını gidermek için et üretiminin artırılması konusunda yapılan çalışmalar gün geçtikçe yoğunlaşmaktadır. Koyunculuk alanında, bir koyundan yaşamı boyunca daha fazla yavru alabilmek, bir yılda iki ya da hiç olmazsa iki yılda üç doğum sağlamak bu amaca yönelik olarak sürdürülmektedir.

Koyunlarda döl verimini artırmak, hayvan materyalinden ve yetiştirme olanaklarından daha fazla yararlanabilmek için günümüzde seksüel siklusların denetlenmesi yoluna gidilmektedir. Bu amaçla eksogen progestagenler değişik şekillerde ya vaginal süngerlere emdirilmiş biçimde 12-14 gün süreyle¹⁻⁵, ya da kulak implantı olarak⁶ kullanılmaktadır.

Yaptıkları bir çalışmada Ainsworth ve ark.¹, Flourogeston asetat (FGA) içeren vaginal sünger (14 gün) ve PMSG (500 IU) uyguladıkları koyunlarda % 92 düzeyinde kızgınlık ve % 53 düzeyinde de gebelik elde etmişlerdir. Cruz ve ark. da², yine FGA içeren vaginal sünger ile birlikte 300 IU PMSG uygulayarak yaptıkları bir çalışmada kızgınlık oranını % 92.0, kuzulama oranını % 91.3 olarak saptadıklarını bildirmişlerdir. Yine başka bir araştırmada Ripollesa koyunları üzerinde çalışılmış ve emzirmenin bitiminden 15-20 gün sonra FGA içeren vaginal sünger uygulaması ile birlikte 400-550 IU PMSG enjeksiyonu yapı-

lan koyunlarda kızgınlık ve gebelik oranlarının sırasıyla % 97 ve % 73 olduğu belirtilmiştir³.

Siklik Altamurana koyunlarında yapılan bir araştırmada da 30 mg. FGA içeren vaginal süngerlerle birlikte 0, 200, 300 ve 400 IU PMSG enjeksiyonu uygulanmış ve sırasıyla % 79.2, 91.7, 95.8 ve 95.8 gebelik oranları bulunmuştur⁴. Crosby ve ark.⁵ da, 12 gün süreyle 30 mg. FGA veya 60 mg. Medroksiprogesteron asetat (MAP) içeren vaginal sünger ve 500 IU PMSG ile yaptıkları bir çalışmada gebelik oranlarını sırasıyla % 74.2 ve % 72.1 olarak bulduklarını bildirmektedirler. Galway koyunları üzerinde yaptıkları bir çalışmada da Boland ve ark.⁶, Cronolone ve PMSG uygulaması sonucunda % 95 oranında kızgınlık elde ettiklerini bildirmektedirler. Poll Dorset, Suffolk ve Cheviot koyunları üzerinde FGA ile yaptıkları bir çalışmada Shrestha ve ark.⁷ sırasıyla % 79, % 51 ve % 65 gebelik oranı elde etmişlerdir.

MATERYAL VE METOD

Araştırma Koyunculuk Araştırma Enstitüsünde (Bandırma) yetiştirilen ve üreme mevsiminde bulunan koyunlar üzerinde yapıldı.

Materyal olarak kullanılan 26 Hampshire, 33 Dorset ve 26 Siyah Baş Alman koyununa her biri 30 mg. Cronolone içeren süngerler intravaginal olarak 12 gün süreyle uygulandı. Süngerlerin geri alınması sırasında her koyuna 500 IU PMSG kas içi yolla enjekte edildi. Kızgınlık gösteren koyunlar, arama koçlarıyla saptandı ve ilki kızgınlığın başında, ikincisi ise ilkinden 8-10 saat sonra olmak üzere 0.1 cm³ taze sperma verilerek servikal yolla tohumlandı. Tohumlama işlemlerinde, her ırkın kendi koçu kullanıldı. Tohumlandıktan 35 gün sonra tekrar kızgınlık göstermeyen koyunlara göre gebelik oranları saptandı.

BULGULAR

Araştırmada, Hampshire, Dorset ve Siyah Baş Alman koyunlarında saptanan kızgınlık oranları sırasıyla % 96.15, % 93.93 ve % 100.00, yapılan tohumla-

Tablo: I
Araştırmada Kullanılan Koyunlarda Saptanan Kızgınlık ve Gebelik Oranları

	Hampshire	Dorset	Siyahbaş Alman
Toplam koyun sayısı	26	33	26
Kızgınlık gösteren koyun sayısı	25	31	26
Kızgınlık gösterme oranı (%)	96.15	93.93	100.00
Tekrar kızgınlık gösterenlerin sayısı	5	15	18
Gebelik oranı (%)	80.00	51.61	30.76

malardan elde edilen gebelik oranları ise yine sırasıyla % 80.00, % 51.61 ve % 30.76 olarak bulunmuştur. Elde edilen kızgınlık ve gebelik oranları Tablo I'de verilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada FGA içeren sünger ve PMSG uygulanarak kızgınlıkları sinkronize edilen Hampshire, Dorset ve Siyah Baş Alman koyunlarında kızgınlık gösterme oranları sırasıyla % 96.15, 93.93 ve 100.00 olarak bulunmuştur. Diğer pek çok çalışmada elde edilen sonuçlar yapılan araştırmada saptanan kızgınlık oranlarıyla büyük bir benzerlik göstermektedir^{1.2.3.6}. Yapılan çalışmada yine anılan koyun ırkları için elde edilen gebelik oranları yine sırasıyla % 80.00, 51.61 ve 30.76 olarak saptanmıştır. Bu değerler bazı araştırmacıların sonuçlarıyla benzerlik göstermesine karşın^{1.7.8.9}, bazı araştırmacıların sonuçlarından düşüktür^{4.8.10}. Aynı zamanda çalışmada kullanılan ırklar arasında da elde edilen gebelik oranları bakımından farklılıklar bulunmaktadır. Sonuçlar arasındaki bu farklılığın nedeni çeşitli faktörlere bağlı olabilir. Bu konuda ilk akla gelebilecek olgu araştırmalarda kullanılan koyunların farklı ırklardan olmasıdır. Nitekim anılan çalışmalarda Ripollesa³, Altamura⁴, Texel⁵, Galway⁶, Poll Dorset, Suffolk, Cheviot⁷, Aragon^{8.9}, Tsigai¹⁰ ve Segurena¹¹ ırklarından koyunlar kullanılmıştır.

Yapılan çalışmada olduğu gibi FGA uygulaması olan Shrestha ve ark.⁷, Poll Dorset, Suffolk ve Cheviot ırkı koyunlarda gebelik oranlarını sırasıyla % 79, 51 ve 69 olarak saptadıklarını ve Poll Dorset ile Suffolk ırkları arasındaki farkın önemli olduğunu bildirmektedirler. Bunun yanında uygulamanın yapıldığı mevsim de söz konusu olabilir. Bu konuda Cruz ve ark.nın¹¹ yaptıkları bir çalışmada, sonbaharda yapılan uygulamadan elde edilen gebelik sonuçları ilkbahar ve yazın yapılan uygulamalardan daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca Stancic¹⁰ tarafından yapılan bir çalışmada da çiftleşme mevsimi başında yapılan uygulamalardan % 31, çiftleşme mevsimi sonunda yapılan uygulamalardan ise % 50 gebelik oranları elde edilmiştir. Aynı araştırmada erken süttten kesilerek yapılan uygulamadan ise % 60 oranında gebelik saptanmıştır. Sonuçlar bakımından söz konusu olabilecek diğer bir faktör de kullanılan materyalin yaşı olabilir. Nitekim Stancic¹⁰, ergin koyunlarda hiç çiftleşmemiş olan dişilere göre daha yüksek oranda kızgınlık ve gebelik oranları elde etmiştir.

Tüm bu etkenlerin yanında elde edilen değerler arasındaki farklılığın erkek hayvanlardan da kaynaklanabileceği gözönünde bulundurulmalıdır. Nitekim yapılan çalışmada kullanılan koçların her ne kadar ırklarının en iyi özellikte sperma verenleri seçilmeye çalışıldıysa da, bu koçların ithal ırk koçlar olmaları nedeniyle ortama adaptasyonda başarılı olamadıkları gözlemlendi. Bunun sonucunda libidolarının ve dolayısı ile spermatolojik özelliklerinin olumsuz etkilendiği ve elde edilen sonuçların düşük olmasına neden olduğu, aynı zamanda ırklar arasın-

daki farklılığın da koçlar arasındaki spermatolojik özelliklerin, özellikle Dorset ve Siyah Baş Alman koçlarının ejakülat yoğunluğunun normal sınırların altında olmasından kaynaklandığı kanısına varıldı.

KAYNAKLAR

1. AINSWORTH, L., SHRESTHA, J.N.B.: Effect of type of intravaginal progestagen treatment on estrous response and reproductive performance of ewes. *Theriogenology*, 19 (6) 869-875 (1983).
2. CRUZ, D.G. DE LA, CASTANEDA, M.J., ROCHA, C.G.: Effects of oestrus synchronization by means of FGA-impregnated sponges on the fertility and prolificacy of partly housed Pelibuey ewes. *Anim. Breed. Abstr.*, 59: 1052 (1991).
3. DOMINGUES FDEZ-TAJERINA, J.C., MIRO DOIG, J., CARBAJO RUEDA, M.: Induction and synchronization of oestrus during seasonal anoestrus in improved Ripollesa ewes by means of FGA-impregnated vaginal sponges and PMSG injections. *Anim. Breed. Abstr.*, 59: 1797 (1991).
4. TOTEDA, F., FACCIOLONGO, A.M., MANCHISI, A., MARTEMUCCI, G.: Effects of PMSG dose and presence of the male on the oestrus in cyclic ewes. *Anim. Breed. Abstr.*, 59: 334 (1991).
5. CROSBY, T.F., BOLAND, M.P., GORDON, I.: Effect of progestagen treatment on outcome of fixed-time AI in sheep. *Anim. Breed. Abstr.*, 50: 75 (1982).
6. BOLAND, M.P., KELLEHER, D., GORDON, I.: Comparison of control of oestrus and ovulation in sheep by an ear implant (SC-21009) or by intravaginal sponge (Cronolone or MAP). *Anim. Breed. Abstr.*, 48: 5353 (1980).
7. SHRESTHA, J.N.B., AINSWORTH, L., HEANEY, D.P.: Influence of breed on the reproductive performance of ewes treated with fluorogestone-acetate-impregnated intravaginal sponge and pregnant mare's serum gonadotrophin during the breeding season. *Canadian Journal of Animal Science*, 63 (1) 1-6 (1983).
8. FOLCH, J., ALONSO, M., COGNIE, Y., ROCA, M.: Artificial insemination of ewes in mutton flocks in the Ebro valley. *Anim. Breed. Abstr.*, 49: 5246 (1981).
9. LOPEZ SEBASTIAN, A., INSKEEP, E.K.: Evaluation of the ram effect, progesterone treatment and the interval from induction and synchronisation of oestrus in ewes. *Anim. Breed. Abstr.*, 57: 2473 (1989).
10. STANCIC, B.: The induction of oestrus and conception rate in Tsigai ewes

treated with different hormonal preparations during and outside the breeding season. *Anim. Breed. Abstr.*, 52: 4036 (1984).

11. CRUZ MIRA, M., CRUZ SALCEDO, J.M.: Preliminary trials comparing techniques for the induction and synchronization of oestrus in Segurena ewes. *Anim. Breed. Abstr.*, 58: 2776 (1990).