

Koyunlarda Östrus Sinkronizasyonu ve Sun'î Tohumlama Saha Çalışmaları

III. Anöstrus Dönemindeki Koyunlarda Östrus Sinkronizasyonu ve Döl Verimi

Hazım GÖKÇEN*

Hüseyin TÜMEN**

M. Kemal SOYLU***

ÖZET

Araştırmada materyal olarak üç ayrı sürü halinde 60 koyun kullanıldı. Koyunlara 13 gün süre ile Cronolone içeren vaginal sünger uygulandı. Süngerler çıkarıldığında 500 IU PMSG enjekte edildi. 1, 2 ve 3 nolu sürülerde östrus gösterenlerin oranı % 100, 83 ve 90 bulundu. Koyunlar, doğal aşım yaptırılarak tohumlandı. 1 ve 2 nolu sürülerde doğum oranı % 87.5 ve 30.0 olarak saptandı. 3 nolu sürü ise satıldığı için döl verimi tespit edilemedi.

SUMMARY

Field Trials of Estrus Synchronization and Artificial Insemination on Sheep. III. Estrus Synchronization and Fertility of Anestrus Ewes

In this study 60 ewes from three herds were used as the material. Ewes were given Cronolone containing vaginal sponges for 13

-
- * 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.

days. On the withdrawal day ewes were injected with 500 IU PMSG. For three herds the rate of ewes showing estrus was 100, 83 and 90 % respectively. Ewes were mated naturally. Conception rate of first and second herd was 87.5 and 30.0 % respectively. Fertility rate of the third herd could not be determined since the herd were sold.

Key Words: Estrus, induction, non-breeding season, ewe.

GİRİŞ

Progesteron içeren (30-45 mg) tampon vaginada 14-16 gün bekletildikten sonra geri alındığında, bu uygulamanın yapıldığı koyunların büyük bir kısmı 24-72 saat içinde genellikle tamponların çıkarılmasından sonraki 2. günde östrus gösterirler. Tamponların çıkarılması sırasında 350-750 IU dozda uygulanan PMSG sinkronizasyonun derecesini artırır¹. Alaçam ve ark.² da aşım sezonunda olduğu gibi anöstrus dönemindeki koyunlarda progestagen içeren vaginal süngerlerin 13 gün süre ile vaginada tutulması ile ovaryumlarda siklik faaliyetlerin % 80 oranında başlatılabileceğini, süngerler çıkarıldığında uygulanan PMSG hormonunun östrusların daha erken başlamasında ve doğan kuzu sayısının artmasında etkili olabileceğini öne sürmektedirler. Yazarlar yaptıkları çalışmada sadece MAP içeren vaginal sünger ya da MAP içeren sünger + PMSG uyguladıkları koyunlarda % 80 östrus, % 70 gebelik oranı saptadıklarını bildirmektedirler.

Demirci¹, sinkronizasyona tabi tutulan koyunların, vaginal tamponlarının çıkarılmasından sonra 57. saatte bir kez, ya da 48 ve 60. saatlerde olmak üzere iki kez tohumlanabileceğini, çift tohumlamanın da döl verimini % 5-7 oranında artırabileceğini belirtmiştir. Dickie ve Holzmann³ da tohumlamaların 60. saatte yapılmasını önermişlerdir. Yazarlar koyunlara 14 gün süre ile vaginal sünger ve 500 IU PMSG uyguladıktan sonra 54. saatte laparotomi yaparak, koyun başına ortalama ovulasyon oranının 2.86 olduğunu saptamışlardır. Bunun yanısıra 19 ve 18 koyun içeren iki ayrı gruba aynı sinkronizasyon yöntemini uygulamışlar, 19 ve 16 koyunun östrus gösterdiğini tespit etmişlerdir. 48 ve 60. saatlerde koyunları iki kez tohumlamışlar ve iki grupta % 72 ve 55 oranında gebelik elde etmişlerdir.

Jovin ve ark.⁴, MAP içeren vaginal sünger + PMSG uygulamak suretiyle 12 ve 16 aylık koyunlarda % 84.6 ve 85.7, 3-8 yaşlı koyunlarda da % 82.5 düzeyinde östrus oranı saptamışlardır. Popovski ve ark.⁵ da anöstrus döneminin değişik evrelerinde 30 mg. FGA içeren vaginal sünger ve 250-500 IU PMSG uygulamak suretiyle Ocak ayında % 94 östrus, % 99.5 doğum oranı Nisan ayında ise % 73 östrus % 99.2 doğum oranı elde etmişlerdir. Öte yandan yaptıkları çalışmalarda progesteron içeren vaginal sünger ve PMSG uygulamak suretiyle Herak ve ark.⁶ % 82.7 östrus, % 85.1 gebelik, % 96.5 doğum, Hamra ve ark.⁷ % 87 östrus, % 60 doğum, Melbaum ve Bostedt⁸ % 36 östrus, % 66.7 gebelik,

Guerrero ve ark.⁹ % 54 doğum, Soto ve ark.¹⁰ % 96.6 östrus, % 44.8 gebelik, % 34.5 doğum, Fukui ve ark.¹¹ da % 100 östrus, % 40 gebelik, % 30 doğum oranı tespit ettiklerini bildirmektedirler.

Ainsworth ve Shrestha¹² FGA ve MAP içeren vaginal süngerleri karşılaştırmak amacıyla 14 gün süre ile uygulayıp geri aldıktan sonra 500 IU PMSG enjekte etmişler ve iki gruptaki koyunların % 92'sinin çiftleştiğini % 53 ve 57'sinin de gebe kaldığını saptamışlardır.

Postpartum sürenin etkisinin incelendiği bir araştırmada da doğumdan sonra 1-2 ay veya 3 ay geçmiş koyunlarda vaginal sünger uygulanmış, iki grupta % 35 ve 75 östrus, % 25 ve 70 gebelik oranı elde edilmiştir¹³.

Massouh ve Schulz¹⁴, anöstrus dönemindeki koyunlara 14 gün süreyle progesteron içeren vaginal sünger uygulamışlar, sünger alındığında da 500 IU PMSG enjekte etmişlerdir. Süngerlerin yerleştirilmesinden sonra kan progesteron düzeyinin 12-16 nMol/lit. olduğunu, çıkarılmasından sonra da bunun 2.27-3.16 nMol düzeyine düştüğünü, süngerlerin alınmasından 18 saat sonra LH pikinin oluştuğunu saptamışlardır. Vaginal sünger uygulanan 98 koyundan 47'sinin östrus gösterdiğini gözlemişlerdir.

Milkovic ve ark.¹⁵ da 3000 koyun üzerinde yaptıkları bir araştırmada vaginal sünger + PMSG uygulamak suretiyle üreme mevsiminde % 90 östrus, % 85 doğum, anöstrus döneminde ise % 80 östrus, % 75 doğum oranı elde etmişlerdir.

Bu araştırmada da literatürde bildirilen Cronolone içeren vaginal sünger + PMSG kombinasyonu ile saha koşullarında elde edilebilecek östrus ve döl verimi düzeyinin saptanması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmada materyal olarak Orhaneli ve çevre köylerinde halk elinde yetiştirilen Kıvırcık melezi 60 koyun kullanıldı. Koyunlar, 16, 24 ve 20 başlık üç ayrı sürü halinde normal bakım-besleme koşullarında bulunduruldu.

Koyunlara 13 gün süre ile 30 mg. Cronolone içeren vaginal sünger uygulandı. Süngerler çıkarıldığında da 500 IU PMSG enjekte edildi. Bir ve üç nolu sürülerde, koyunlar arasına her gün arama koçu katılarak östrus gösterenler belirlendi ve elde sıfat yöntemiyle doğal aşım yaptırılarak tohumlandı. İkinci sürüde ise koyunlar, aralarına koç katımı yapılarak tohumlandı. Tohumlamalar birinci, ikinci ve üçüncü sürülerde sırasıyla 5, 3 ve 2 koç kullanılarak yapıldı. Koyunların gebelik sürecini tamamlamaları beklendi ve doğum yapan koyunlar saptandı

BULGULAR

Araştırmada kullanılan üç ayrı sürüde saptanan östrus ve doğum oranları Tablo I'de topluca sunulmuştur.

Birinci sürüyü oluşturan 16 koyunun hepsi, ikinci sürüdeki 24 koyunun 20'si, üçüncü sürüde bulunan 20 koyunun 18'i süngerlerin alınmasından sonra iki gün içinde östrus gösterdi ve östrus oranları sırasıyla % 100, 83 ve 90 bulundu.

Birinci sürüde 14 koyun doğum yaptı. İkinci sürüde iki koyunda abortus şekillendi, dört koyun doğurdu. Üçüncü sürü ise gebelik sürecini tamamlamadan satıldı ve döl verimi düzeyi tespit edilemedi.

Tablo: I

Vaginal Sünger + PMSG Uygulanan Anöstrus Dönemindeki Koyunlarda Saptanan Sinkronizasyon ve Döl Verimi Bulguları

Sürü No.	Koyun Sayısı	Östrus Gösteren Koyun Sayısı	Doğum Yapan Koyun Sayısı
1	16	16 (% 100)	14 (% 87.5)
2	24	20 (% 83)	4 Doğum, 2 Abort (% 30)
3	20	18 (% 90)	—

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan araştırmada birinci, ikinci ve üçüncü sürülerde sırasıyla % 100, 83 ve 90 östrus oranı saptanmıştır. Elde edilen bu sinkronizasyon oranları, çoğu araştırmacıların bulguları ile büyük ölçüde benzerlik göstermektedir.^{2,4,5,6,7,10,11,12,15}. Ancak bazı araştırmalarda % 35-75 arasında değişen daha düşük sonuçların alındığı bildirilmektedir.^{8,13,14}.

Elde edilen döl verimi düzeyi 1 ve 2 nolu sürülerde oldukça farklıdır (% 87.5 ve 30). İzleyebildiğimiz bazı literatürde, 1 nolu sürüde saptanan doğum oranı ile paralellik gösteren sonuçlar alındığı bildirilmektedir.^{2,5,6,15}. Bazı çalışmalarda saptanan döl verimi düzeyi ise % 53-66 arasında olmuştur.^{7,8,9,12}. Fukui ve ark.¹¹ ile Soto ve ark.¹⁰'nın bulguları ise ikinci sürüde elde edilen döl verimi düzeyi gibi oldukça düşük olarak ortaya çıkmıştır.

Yapılan araştırmada saptanan sonuçların bazı literatür verilerine göre daha yüksek ya da düşük oluşu materyal olarak kullanılan koyunların farklı ırk, yaş ve kondüsyonda bulunmalarından kaynaklanabileceği gibi, koyunların değişik yöntemlerle (doğal aşım, sun'i tohumlama, dondurulmuş sperma kullanılması vb.) tohumlanmasına da bağlı olabilir.

İkinci sürüde % 30 gibi düşük döl verimi alınmasının nedeni büyük olasılıkla o sürünün tohumlanmasında kullanılan koç sayısının yetersiz oluşu ve sürü içine koç katarak tohumlama yapılmış olmasıdır. Bunun sonucu olarak koçların çok sayıda aşım yapması ve sperma kalitesinin bozulması, ayrıca bazı koyunların birden fazla aşılması, bazılarının da hiç koç almamış olması olasıdır.

Sonuç olarak; anöstrus dönemindeki koyunlarda saha koşullarında da progesteragen içeren vaginal sünger + PMSG verilme suretiyle östrus sinkronizasyonunun başarılı bir şekilde uygulanabileceği, sağlıklı bir tohumlama yöntemi izlenerek tatmin edecek düzeyde döl verimi alınabileceği kanısına varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. DEMİRCİ, E.: Östrus sinkronizasyonu, U.Ü. Vet. Fak. Derg., 1-2-3 (5-6), 273-276 (1986-1987).
2. ALAÇAM, E., GÜLER, M., DİNÇ, D.A., ERÖZ, S., SEZER, A.N.: Anöstrus dönemindeki koyunlarda ovariel aktivitenin medroksiprogesteron asetat (MAP) ve PMSG hormonu ile kontrol altına alınması üzerinde çalışma, U.Ü. Vet. Fak. Derg. 1-2-3 (5-6), 103-110 (1986-1987).
3. DICKIE, M., HOLZMANN, A.: Synchronization of oestrus in some flocks of sheep, Anim. Breed. Abstr., 58: 5973 (1990).
4. JOVIN, N., VESELINOVIC, S., MILJKOVIC, V., BESLIN, R., RAKIC, B., PETRUJKIC, T., STANCIC, B., KOSARCIC, D.: Induction and synchronization of oestrus in young and mature ewes outside the breeding season. Anim. Breed. Abstr., 52: 4013 (1984).
5. POPOVSKI, K., MARIC, S., KOZAREVSKI, N.: Synchronization of oestrus outside the breeding season using the Chrono-Gest method. Anim. Breed. Abstr., 52: 4028 (1984).
6. HERAK, M., HERAK, M., POPOVSKI, K., KOZAROVSKI, N., LOZANCE, I.: Inducing a synchronized extra-seasonal oestrus, and the possibility of inseminating ewes without oestrus detection. Anim. Breed. Abstr., 52: 3344 (1984).
7. HAMRA, A.H., McNALLY, J.W., MARCEK, J.M., CARLSON, K.M., WHEATON, J.E.: Comparison of progesterone sponges, Cronolone sponges and controlled internal drug release dispensers on fertility in anestrus ewes. Anim. Reproduction Science. 18 (1-3): 219-226 (1989).
8. MELBAUM, H., BOSTEDT, H.: Problems of extra-seasonal induction of oestrus in Texel ewes. Anim. Breed. Abstr., 58: 5987 (1990).
9. GUERRERO, O.N.A., OVIEDO, F.G., HERNANDEZ, V.C., MAPES, G.E.: Induction and synchronization of oestrus and ovulation in ewes during anoestrus (Mar.-Apr.) in a commercial flock, using Chronogest. Anim. Breed. Abstr., 59: 1058 (1991).
10. SOTO, J.M.A., SALAS, L.J.J., GONZALES, N.E.: Weight of weaned lamb produced by infertile Suffolk ewes given hormone treatment. Anim. Breed. Abstr., 59: 1081 (1991).

11. FUKUI, Y., SOTTO, W.L., TERAWAKI, Y., ONO, H.: Studies on induction of estrus and ovulation and the subsequent fertility in anestrus ewes during the non-breeding season. *Research Bulletin of Obihiro University I*, 12 (4), 339-345 (1982).
12. 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).
13. KASSEM, R., OWEN, J.B., FADEL, I.: Rebreding activity in milking Awassi ewes under semi-arid conditions. *Anim. Prod.*, 49: 89-93 (1989).
14. MASSOUH, J. and SCHULZ, J.: Induction and synchronization of oestrus in German Mutton Merino ewes by means of a progesterone preparation. *Anim. Breed. Abstr.*, 59: 4863 (1991).
15. MILKOVIC, V., PETRUJKIC, T., VUJOSEVIC, J., MRVOS, P., MIHAJLOVSKI, P., PREDOJEVIC, M., NAUMOV, N., TANEV, D., STANOJEVIC, T., JOVANOVIC, V.: Contemporary aspects of physiology of reproduction and artificial insemination in small ruminants. *Anim. Breed. Abstr.*, 59: 3074 (1991).