

KOYUNLARDA ÖSTRUS SİNKRONİZASYONU VE PMSG DOZUNUN YAVRU SAYISI ÜZERİNE ETKİSİ

Fetih GÜLYÜZ¹ Süleyman KOZAT²

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Reprodüksiyon. ve Sun'i Tohumlama Bilim Dalı, Van-TÜRKİYE

²Türkiye Kalkınma Vakfı, Van-TÜRKİYE

Synchronization of Eostrus In Sheep and the Effect og PMSG Dose on Lambs Number

Summary :In this study 75 Akkaraman ewes and 7 Akkaraman rams were used. Eostrus synchnization rate of the sheep and the effect of PMSG dose on the lambs number were examined . Ewes were applied 40 mg progesterone containing vaginal sponges (FGA) for 14 days .Each ewe was injected 500 IU PMSG on the withdrawal day except 10 ewes .These ewes were injected 750 IU PMSG. The rate of oestrus and conception were 100 % and 96 % respectively. Applied 750 IU PMSG ewes was born triplet and one of them was died

Özet: Bu çalışmada, östrus sinkronizasyonunun halka indirilmesi ve PMSG ile yavru sayısının artırılması amaçlanmıştır. Bu nedenle halk elinde bulundurulmuş 75 Akkaraman koyunu ile 7 Akkaraman koçu kullanıldı. Hayvanlar iki gruba ayrıldıktan sonra sinkronizasyona başlandı ve 40 mg progesteron (FGA) nun sünger tarzında 14 gün uygulanmasının yanısıra sonuçta her gruptan 5'er koyuna 750 IU PMSG olmak üzere bütün koyunlara 500 IU PMSG uygulandı. Kızgınlık tespitinde koyunların östrus sergileme oranı %100 olurken bu koyunlar elde sıfat yöntemiyle doğal aşım yaptırılarak tohumlandı. Elde edilen gebelik oranı % 96 olurken 750 IU PMSG uygulanan koyunlardan üçüz doğurarlardan birer yavrunun öldüğü de belirlendi.

Giriş

Ülkemizde bilimsel alanda yapılan ve başarısı tartışılmaz olan östrus sinkronizasyonu ne yazık ki yetiştirici bazında gerekli uygulama şansını bulamamıştır.Oysa sinkronizasyonunu uygulanmasındaki en önemli amaçlardan birisi iş gücü düşürülürken pazar şartlarının en uygun olduğu dönemde ürün elde etmektir. Olaya özellikle koyunculuk açısından bakıldığında yetiştiricilerin benimsememesi için hiç bir neden yoktur. Bu çalışmanın önemi Van yöresinin ekonomik ve iklimatik özellikleri düşünüldüğünde daha da belirginleşmektedir. Koyunlarda östrusun sinkronize edilmesinde değişik ajanlardan yararlanılmaktadır. Bu amaçla daha yaygın bir şekilde Progestagenler kullanılmakta ve sinkronizasyonun son gününde yapılan 400-600 IU PMSG'nin ovulasyon şansını, 500-750 IU PMSG enjeksiyonunun ise ikizlik oranını %30 -%70 artırdığı kaydedilmektedir (2,4).

Alaçam ve ark.(1), tarafından koyunlarda MAP ve PMSG kullanılarak yapılan çalışmada koyunların östrus sergileme oranının %80 gebeliğin ise %70 olduğu saptanırken , MAP ile PMSG'nin ortak uygulandığı gruplarda östrusların daha erken meydana geldiği ve çoğul yavru yapma oranının da arttığıda gözlenmiştir. Benzer şekilde araştırmalar yapan Hackett ve ark.(10) ile Langford ve ark. (11), östrusların sinkronizasyonunu takiben PMSG verilen koyunlarda gebelik oranlarını %57 ile %87, PMSG (600IU) uyguladıkları koyunlarda kızgınlık saptama oranını %100, gebelik oranını %76, Cronolene ile PMSG (500 IU)'yi birlikte uyguladıkları koyunlarda kızgınlık oranını %92, gebelik oranını da %84.6 şeklinde belirlemişlerdir. FGA ile PMSG'nin birlikte kullanıldığı (30-40 mg FGA, 300-800 IU PMSG)

bir başka çalışmada da koyunların 3 gün içerisinde %100 östrus sergiledikleri bildirilmiştir (12). Tümen ve ark. (16,17), tarafından yapılan çalışmalarda ise Cronolene uygulanan koyunlara 700 IU PMSG verilmesini takiben östrus oranı %84.3 gebelik oranının da %81.4 olurken FGA ile sinkronize edilen ve 600 IU PMSG uygulanan koyunlarda östrus gösterme oranı %100 gebelik oranı emziren koyunlarda %92.8 kuru dönemdeki koyunlarda ise %86.6 olarak saptanmıştır. Benzer şekilde Gökçen ve ark. (17), tarafından Cronolene uygulanarak sinkronize edilen koyunlarda östrus oranı %100 olurken , bunlardan 100 mg Gonadorelin ile 500 IU PMSG enjekte edilerek ovulasyonları kontrol altına alınan her iki grupta da gebelik oranı %66.6 olarak belirlenmiştir. Domingues ve ark. (3) FGA uyguladıkları koyunlara 400-500 IU PMSG vermişler ve %97 östrus , %73 de elde ederlerden aynı şekilde Taljaard ve ark. (14) FGA uyguladıkları koyunlara 300 IU PMSG vermişler ve %100 östrus saptamışlardır. Benzer şekilde araştırmalar yapan Hackett ve ark. (9), FGA ile yaptıkları östrus sinkronizasyonunda kızgınlık oranını %89, gebelik oranını %78, Greyling (8) ise MAP ile yaptığı sinkronizasyonda kızgınlık oranını %98 olarak bildirmişlerdir.

Kimi araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda da östrus sinkronizasyonunu takiben 750-1000 IU PMSG uygulanan koyunların kesimlerinde, 750 IU PMSG uygulanan koyunların genital organlarında büyüme ve ovaryumların verdiği cevabın daha belirgin olduğu bildirilirken, 1000 IU PMSG enjekte edilen bir grup koyunun laparatomilerinde ise ortalama 6.5 corpusluteum, 2.47 de falikül saptanmıştır (13,15).

Özellikle ülkemiz şartları göz önünde bulundurulduğunda koyunculugumuz ve bundan elde edilen hayvansal ürünler ile rant göz ardı edilemez. Doğu Anadolu bölgemizde bu durum daha bir önem taşımaktadır ve bu çerçevede yöre yetiştiricilerinden Fakültemize melezleme ve fazla sayıda yavru elde etme isteklerini belirten başvurular zaman zaman olmaktadır. Bizde mevcut şartları göz önünde bulundurarak böyle bir araştırmayı planladık.

Materyal ve Metot

Araştırma materyali Van ili Arıtoprak köyünden örnek bir yetiştiricinin sürüsünden oluşturuldu. Bu amaçla 75 Akkaraman koyunu ve 7 Akkaraman koçu olmak üzere toplam 82 hayvan kullanıldı. Elde bulunan imkanlar (ulaşım, teknik donanım, koç sayısı v.b.) göz önünde bulundurularak koyunlar 35 ve 40'lık iki gruba ayrıldıktan sonra bunlara 10 günlük ara ile 40 mg progesteron (Fluorogestone acetate)* emdirilmiş vaginal süngerler uygulandı. Uygulamanın son gününde her gruptan 5'er baş koyuna 750 diğer koyunlara da 500 IU PMSG enjekte edildi. Bütün koyunların kızgınlık tespitleri arama koçlarıyla yapıldıktan sonra elde sıfat yöntemiyle doğal aşımın tohumlandılar ve dölvemirleri de yavru verimlerine göre değerlendirildi.

Bulgular ve Tartışma

Araştırma materyalini oluşturan 75 koyunun hepsi östrus sinkronizasyonundan sonra üçüncü günde kızgın olarak belirlendi ve tohumlamaları yapıldı, kızgınlık oranı da %100 olarak saptandı. Sürünün içinden rasgele seçtiğimiz ve 750 IU PMSG uygulanan koyunlardan hepsinde ikizlik şekillenirken daha önceki dönemlerde anne olmuş 3 koyunda üçüz doğurma, 500 IU PMSG uygulanan koyunların ise sadece 2'sinde ikizlik belirlendi. Koyunların 3'ünden kuzu alınmazken gebelik oranı %96 olarak ortaya kondu (Tablo -1). Üçüz doğan bu kuzulardan birer tanesi bakım yetersizliğinden dolayı öldü.

Yaptığımız araştırmada %100 olarak belirlenen koyunların östrus gösterme oranı Alaçam ve ark. (1)'nin %80, Tümen ve ark. (16)'nin %84.3, Domingues ve ark. (3)'nin %97 ile Hackett ve ark. (9)'nin %89 olan değerlerinden değişen oranlarda yüksek olurken Gökçen ve ark. (5), Tümen ve ark. (16,17) ile Taljard ve ark. (14)'nin %100 olan değerleriyle uygunluk sergilemişlerdir.

PMSG dozunun yavru sayısına etkisi açısından elde edilen bulgular kimi araştırmacıların (2,4) verilerine uygunluk gösterirken, Gökçen ve ark. (6,7)'nin 500 IU PMSG uyguladıkları koyunlardan elde ettikleri dölvemirimi bulgularımızın aksine 600 IU PMSG uygulanan koyunlardan daha yüksek olmuştur.

Araştırmadan elde ettiğimiz ve %96 olan dölvemirimi, Alaçam ve ark. (1)'nin %70, Langford ve ark. (11)'nin

%87, Gökçen ve ark.(6)'nin %84.6 ile Tümen ve ark (17)'nin %92 lik değerlerinden yüksek olarak şekillenmiştir.

Bulgularımız ile literatür verileri arasında meydana gelen kimi farklılıklar kullanılan metod ve tekniklerin değişik olmasından ileri gelmiş olabileceği gibi hayvan ırkı ve sayısından da kaynaklanmış olabilir.

Sonuç olarak, yetiştirici bazında östrus sinkronizasyonunun başarılı bir şekilde kullanılabilirliği ortaya konmuş ve özellikle daha önce doğurmamış koyunlara 500 IU PMSG yerine 750 IU PMSG uygulanması ikizlik açısından başarıyla ortaya konmuştur. Diğer taraftan 750 IU PMSG uygulamasının daha önce anne olmuş koyunlarda üçüz doğuma neden olması ve özellikle bu yavruların bakım ve beslemesinden meydana gelen zorluk açısından olaya bakıldığı zaman PMSG dozunun daha düşük tutulması gerektiği görülmektedir. Yetiştirici açısından uygun şekilde seçilmiş PMSG dozunun kullanılabilirliği bu araştırma ile ortaya konmuş ve önerilmektedir.

Tablo -1 Östrusları sinkronize edilen koyunların dölvemirine ilişkin veriler.

Sinkronize edilen koyun Sayısı (n)	PMSG dozu IU	Kızgınlık %	Doğuran koyun sayısı (n)			Kuzu Sayısı (n)	Gebelik Oranı %
			24 - 48 saat	0 tek ikiz üçüz			
65	500	100	3	60	2	64	96
10	750	100	-	7	3	23	

Kaynaklar

1. Alaçam, E., Güler, M., Dinc, D.A., Eröz, S., Sezer, A.N. (1986) : Anöstrus Dönemindeki Koyunlarda Ovariell aktivitenin Medroksi Progesteron Asetat (MAP) ve PMSG Hormonu ile Kontrol Altına Alınması Üzerinde Çalışma . U.U. Vet.Fak. Dergisi, 1-2-3, 5-6
2. Alaçam, E., (1990) : Evcil Hayvanlarda Üremenin Denetlenmesi, Ed. Alaçam, E., Theriogenology, Nuru A.Ş., Ankara.
3. Domingues, F., Tejerina, T.C., Miro-Roing, J., Carbajo-Ruedan, M. (1988) : Induction and synchronization of Oestrus during Seasonal anoestrus in improved Ripollesa Ewes by Means of FGA-impregnated vaginal sponges and PMSG injections, Anales de la facultad de Veterinaria de leon 34,77-88.
4. Gordon, I. (1983) : Controlled Breeding in Farm Animals, Pergamon Press, oxford 436.
5. Gökçen, H., Ünal, E.F., Tümen, H., Nak. D. (1992). Anöstrus ve Üreme mevsimindeki Koyunlarda Kızgınlıkların Uyarılması toplulaştırılması ve dölvemirleri Üzerinde Araştırmalar U.Ü. Vet.Fak. Derg. 2,11.
6. Gökçen, H., Ünal, E.F., Tümen, H., Deligözoğlu, F., Soylu, M.K., Çelik, I. (1992) : Kızgınlıkları değişik yöntemlerle sinkronize edilerek tohumlanan merinos koyunlarında dölvemirleri üzerinde araştırmalar. U.Ü. Vet.Fak.Derg., 2,11.

7. Gökçen, H., Tümen, H., Soylu, M.K., Deligözoğlu, F., Doğan, I., Bilgin, B. (1992) : Koyunlarda gebe kısarak gonadotropini (PMSG) ve gonadotropin salgılatıcı hormon (GnRH) nun sinkronizasyon ve dölverimine etkisi üzerinde araştırma. U.Ü. Vet.Fak. Derg, 3, 11.

8. Greyling, J.P.C. (1980) : The synchronization of oestrus in sheep 3. use of intravaginal progestagen and/or prostaglandin. S.Afr.J.Anim. Sci 10, 65 -68.

9- Hackett, A.J., Robertson, P., Penner, P., McLaughlin, G.R. (1981) : Comparison of two methods of synchronizing oestrus and subsequent lambing in a commercial sheep flock. Can. J.Anim. sci. 61,67 march 1981.

10. Hackett, E., Wolynetz, M.S. (1982). Effect of PMSG on the reproductive performance of totally confined ewes breed at synchronized oestrus, Theriogenology, 17,2,215-221.

11. Langford, G.A., Marcus, G.J., Batra, T.R. (1983) : Seasonal effects of PMSG and number of insemination fertility of progesterone treated shep. J. Anim. Sci.57,2,307 -312.

12- Martemucci, G., Mancusi, A., Toteda, F., Gambacorta, M. Belitti, E., (1987) : Manifestazioni dell esro in pecore trattate con prostaglandine F2α naturaleo progestagene (FGA) e PMSG. Alcune osservazioni sulle performances riproduttive dopo inseminazione artificiale. Zoot. Nutr. Anim. 13, 39-49.

13. Meinlecke, Tilman, S., Evers, P., Meinecke, B., Gibs, H. , (1988) : Superovulation of Merino-Landschaf ewes with PMSG within the framework of an embryo transfer programme, the relationships between the concentration of PMSG in blood plasma and super ovulatory response DTW 95, 4, 167-174.

14. Tajaard, T.L., Terblanche, S.T., Bertshinger, H.J., Vuuren, L.J. (1991): The effect of laparoscopic insemination technique on the oestrus cycle of the ewe. J. Sout. Af.V.Ass. 62, 2, 60-61,16.

15. Tokos, M., Tokosova, M., Arendarcik, J., (1990) : Biometrical changes in the genital organs of ewes after synchronization of the oestrus and superovulation in the mating period. Vet.Med. 35,1,31-36.

16. Tümen, H., Gökçen, H., Doğan, I., (1992) : Koyunlarda östrus sinkronizasyonu ve sun'i tohumlama saha çalışmaları . I. Cronolene içeren vaginal sünger ya da prostaglandin F2 α nun sinkronizasyon ve dölverimine etkisi. U.Ü. Vet. Fak. Dergisi 3,11.

17. Tümen, H., Gökçen, H., (1992) : Koyunlarda östrus sinkronizasyonu ve sun'i tohumlama çalışmaları II. Emzirmenin östrus sinkronizasyonu ve dölverimi üzerine etkisi. U.Ü. Vet.Fak.Derg. 3,11.