

Koyunlarda Östrus Sinkronizasyonu ve Sun'i Tohumlama Saha Çalışmaları

II. Emzirmenin Östrus Sinkronizasyonu ve Döl Verimi Üzerine Etkisi*

Hüseyin TÜMEN**

Hazım GÖKÇEN***

ÖZET

Araştırmada materyal olarak 14'ü emziren (1. grup), 15'i de kuru dönemde (2. grup) toplam 29 koyun ve 2 koç kullanıldı. Koyunlara 12 gün süre ile 40 mg Flugestone acetate içeren vaginal sünger (OVAKRON) uygulandı. Süngerler geri alındığında her koyuna 600 IU PMSG enjekte edildi. İki grupta östrus gösterenlerin oranı % 100 bulundu. Koyunlar 0.2 cm³ taze sperma verilerek servikal yolla tohumlandı. 40 gün içinde geri dönmeyen koyunlar gebe olarak kabul edildi ve gebelik oranı emziren koyunlarda % 92.8, kurudaki koyunlarda ise % 86.6 bulundu.

* Destekleyen kuruluşlar: 1) TOPKİM A.Ş., 2) Sterolin products (Pty) Ltd.

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

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

SUMMARY

Field Trials of Estrus Synchronization and Artificial Insemination on Sheep II. Effect of Suckling on Estrus Synchronization and Fertility

In this research 14 in suckling and 15 in dry period total of 29 ewes and two rams were used. Ewes were applied 40 mg fluges-tone acetate containing vaginal sponges (OVAKRON) for 12 days. Each ewe was injected with 600 IU PMSG on the withdrawal day. The rate of ewes which shown estrus was 100 % for both groups. Ewes were inseminated cervically with 0.2 cm³ fresh semen and were accepted as conceived if they were not shown estrus signs after 40 days. The conception rate was found as 92.8 % in suckling and 86.6 % in dry period ewes.

Key Words: Estrus synchronization, suckling, dry ewe.

GİRİŞ

Koyunlarda doğumdan sonra ilk östrus görülene kadar geçen süreyi etkileyen faktörlerden birinin de emzirme ve laktasyon olduğu bilinmektedir. Süt veren (laktasyon) koyunlarda 30-40 gün olan postpartum süre emziren kuzulu koyunlarda 60-80 gün kadardır. Öte yandan emzirme sıklığının da bu süre ile ilişkili olduğu, kuzuların erken süttten kesilmesi halinde çiftleşmeye kadar geçen sürenin azaldığı bildirilmektedir. Emme uyarımı kan prolaktin düzeyini artırmaktadır. Laktasyon süresince yüksek olan prolaktin seviyesi emzirme sırasında ve hemen sonra daha da yükselmektedir. Oysa plazma prolaktin yoğunluğu düşük olduğu zaman koyunlarda çiftleşme aktivitesi daha erken başlamaktadır. Diğer taraftan laktasyon döneminde bulunan binlerce koyun üzerinde yürütülen pek çok çiftlik denemelerinde kızgınlıkların uyarılması sonucu elde edilen fertilitte düzeyinin % 40 kadar azaldığı öne sürülmektedir. Yine kızgınlıkları uyarılan postpartum koyunlarda elde edilen fertilitte düzeyi 2 kuzu emzirenlerde 1 kuzu emzirenlere kıyasla daha düşük bulunmuştur¹.

Kılıçoğlu ve ark.² da anöstrus dönemindeki koyunlarda sinkronizasyonu sağlamak üzere progestagen tedavisinin yanısıra çevre sıcaklığının ve günlük ışık süresinin ayarlanmasını, ayrıca koyunların laktasyonda olmamalarının gerektiğini, Ducker (1974) ile Mears ve ark. (1979) nın bulgularına dayanarak öne sürmektedirler. Oysa laktasyonda olan koyunlar üzerinde yapılan kimi araştırmalarda tatminkar sonuçlar alınmıştır. Nitekim Herak ve ark.³ doğumdan sonra 30 gün kuzularını emziren daha sonra da 45 gün süt veren 163 merinos koyununa 14 gün süreyle MAP içeren vaginal sünger uygulamışlar ve süngerler alındığında da 750

IU PMSG enjekte etmişlerdir. Kızgınlık tespitini 81 koyunda arama koçu yardımıyla yapmışlar ve 57 saat içinde östrus gösterenlerin oranını % 70.4, 57-72 saat içinde östrus gösterenlerin ise % 12.3 olarak bulmuşlardır. Koyunların 82 tanesinde ise kızgınlık tespitini spekulum muayenesi ile yapmışlar, anılan iki aşamada % 78.1 ve 2.4 düzeyinde kızgınlık görüldüğünü bildirmişlerdir. Yaptıkları tohumlamalar sonucunda arama koçu ya da spekulum muayenesi ile kızgın olduklarına karar verilen koyunlarda % 85.1 ve 87.9 gebelik oranı elde etmişlerdir. Hamra ve ark.⁴ da 14 gün süreyle vaginal sünger şeklinde 400 mg. progesteron + PMSG veya 30 mg. Cronolone + PMSG uygulanan laktasyondaki kuzulu koyunlardan % 86 ve 87'sinin çiftleştirildiğini, % 56 ve 60'ının da doğum yaptığını bildirmektedirler. Mixailides ve ark.⁵ laktasyondaki koyunların bir bölümüne 60 mg. MAP, bir bölümüne de 40 mg. FGA içeren vaginal sünger uygulamışlar ayrıca 500 IU PMSG enjekte etmişlerdir. Bu yöntemlerle 2 grupta % 98 ve 100 östrus oranı saptamışlardır. Yapılan tohumlamalar sonucunda da iki grupta % 38 ve % 26 oranında geri dönen koyun tespit edildiğini bildirmişlerdir. Yapılan bir araştırmada da 200 koyuna, kuzuları süttten kesildikten 15-20 gün sonra 12 gün süreyle FGA içeren vaginal sünger ve 400-500 IU PMSG uygulandığı, 48 saat içinde % 97'sinin östrus gösterdiği, % 73'ünün de gebe kaldığı bildirilmektedir.⁶ Doğumdan 8 hafta sonra 1 kuzusu olan ve emziren 80 koyun Boland ve ark.⁷ tarafından 2 gruba ayrılmıştır. 1. gruptakilere 60 mg. MAP + 500 IU PMSG, 2. gruptakilere de 45 mg. FGA + PMSG uygulamışlardır. İki grupta elde ettikleri doğum oranı sırasıyla % 50 ve 35 olmuştur. Öte yandan kuzulama dan 75 gün sonra FGA + 500 IU PMSG uygulanan koyunlarda % 54 kuzulama oranı elde edildiği bildirilmektedir.⁸

Quirke ve ark.⁹ laktasyonda ve kuru dönemde bulunan koyunlara progesteron + PMSG uygulamışlar ve östrus ve ovulasyon oranı ile plazma progesteron düzeyinin benzer, ancak döllenmiş ovum oranının kurudaki koyunlarda daha yüksek olduğunu saptamışlardır (% 64.9 ve 34.2). Lopez Sebastian ve Inskeep'in¹⁰ bildirdiğine göre Progesteron ve PMSG verilerek kızgınlıkları sinkronize edilen kuru dönemde, laktasyonda ve emziren koyunlarda, en yüksek gebelik oranı kurudaki koyunlarda saptanmıştır. Üç grupta elde ettikleri gebelik oranları sırasıyla % 42, 31, 24 olmuştur. Ancak Lopez Sebastian ve ark.¹¹ tarafından yapılan başka bir çalışmada postpartum 25-40. günlerde bulunan koyunlar ile kuru dönemdeki koyunlarda kızgınlıkları sinkronize edilerek yapılan tohumlamalar sonucunda birbirine çok yakın (% 38.3 ve 36.6) gebelik oranı saptanmıştır. Fukui ve ark.¹² da laktasyonda olmayan koyunlarda 9 gün süreyle 60 mg. MAP içeren vaginal sünger uygulayıp 750 IU PMSG enjekte etmişler ve % 80 kızgınlık, % 40 gebelik, % 30 doğum oranı elde etmişlerdir.

Yapılan araştırmada emzirme faktörünün östrus sinkronizasyonu ve dölerimine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmada materyal olarak Orhaneli İlçesinde yetiştirici elinde bulunan Kıvrıcık melezi 14'ü emziren, 15'i de kuru dönemde bulunan toplam 29 koyun ile 2 Merinos koçu kullanıldı.

Üreme mevsiminde (Ağustos) bulunan koyunlara 12 gün süre ile 40 mg. FGA (Cronolone) içeren vaginal sünger uygulandı. Süngerler alındığı gün her koyuna 600 IU PMSG enjekte edildi. Arama koçu yardımıyla östrus gösterdiği saptanan koyunlar suni vajen ile 2 koçtan alınan spermanın, sulandırılmamış 0.2 cm³lük bölümleri ile servikal yolla tohumlandı.

40 gün içinde geri dönmeyenler esasına göre gebelik oranı belirlendi.

BULGULAR

Kızgınlıkları sinkronize edilerek tohumlanan, emziren ve kurudaki koyunlarda elde edilen östrus sinkronizasyonu ve döl verimi bulguları Tablo I'de topluca sunulmuştur.

Süngerlerin geri alınmasından sonra 48 saat içinde östrus oranı emzirenlerde ve kurudaki koyunlarda % 100 ve 100, yapılan tohumlamalar sonucu elde edilen gebelik oranları da % 92.8 ve 86.6 olarak bulundu.

Tablo: I

Emziren ve Kurudaki Koyunlarda Sinkronizasyon ve Döl Verimi Bulguları

	Emziren Koyunlar	Kurudaki Koyunlar
Koyun Sayısı	14	15
Östrus gösteren	14 (% 100)	15 (% 100)
Gebe kalan	13	13
Gebelik oranı	% 92.8	86.6

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan araştırmada hem emziren hem de kurudaki koyunlarda Cronolone içeren vaginal sünger + 600 IU PMSG uygulanmış ve % 100 düzeyinde östrus sinkronizasyonu saptanmıştır.

Quirke ve ark.⁹ da laktasyondaki ve kuru dönemde bulunan koyunlarda hem östrus hem de ovulasyon oranının birbirine yakın olduğunu bildirmektedirler. Bunun yanısıra emziren ya da laktasyonda olan koyunlar üzerinde

yapılan çalışmalarda Herak ve ark.³ % 82.7, Hamra ve ark.⁴ % 87, Mixailides ve ark.⁵ % 98 ve % 100, Dominquez Fdez-Tajerina ve ark.⁶ % 97 östrus oranı elde etmişlerdir. Yapılan araştırmada saptanan östrus oranı bu araştırmacıların bulguları ile büyük ölçüde benzerlik göstermektedir.

Yapılan araştırmada emziren koyunlarda % 92.8, kuru dönemde olanlarda da % 86.6 gebelik oranı saptanmıştır. Halbuki Quirke ve ark.⁹ döllenmiş ovum oranının kurudaki koyunlarda, laktasyondakilere kıyasla daha yüksek olduğunu (% 64.9 ve 34.2) bildirmektedirler. Aynı şekilde Lopez Sebastian ve Inskeep¹⁰ kuru dönemde olan koyunlarda, laktasyonda ve emziren koyunlara göre daha yüksek gebelik oranı (% 42, 31, 24) saptamışlardır. Bununla birlikte elde ettikleri döl verimi düzeyleri de bizim bulgularımızdan daha düşük olmuştur. Ancak yaptıkları araştırmalarda Mixailides ve ark.⁵ 40 mg. FGA + 500 veya 1000 IU PMSG uygulayarak % 92 ve 96 gibi bulgularımız ile aynı düzeyde, Herak ve ark.³ % 85.1 ve 87.9 gibi bulgularımıza çok yakın, gebelik oranları elde etmişlerdir. Kimi araştırmalarda ise bulgularımızdan daha düşük sonuçlar alınmıştır^{4.6.7.12}. Ancak laktasyon ya da emzirme döneminde olmayan sürülerde dahi zaman zaman hem sinkronizasyon hem de dölveriminin oldukça düşük olarak ortaya çıktığı bildirilmektedir. Nitekim Fukui ve ark.¹² tarafından yapılan bir araştırmada MAP ve Progesteron içeren vaginal sünger kullanılmış, % 40 ve 25 gebelik oranı elde edilmiştir.

Yapılan araştırmalarda elde edilen döl verimi düzeyinin kıyaslanan bazı literatür verilerinden farklı olması koyunların ayrı yaş gruplarında, değişik bakım besleme ve iklim koşullarında bulundurulmalarından kaynaklanmış olabilir. Bunun yanısıra araştırmalar arasında, izlenen yöntemler bakımından bazı farklılıkların bulunması, özellikle koyunların tohumlama biçimi, değişik sonuçların elde edilmesine yol açmış olabilir. Döl veriminin pek çok faktör ile çok yakın bir ilişki içinde olması farklı sonuçların tek bir nedene bağlanmasının mümkün olmadığını düşündürmektedir.

Sonuç olarak, her ne kadar kimi araştırmacılar^{9.10} emziren ya da laktasyonda olan koyunlarda döl veriminin daha düşük olacağını, hatta gebelik oranının % 40 düzeyinde azalabileceğini¹ bildirmişlerse de, tatminkâr sonuçların alındığı literatür verileri ile yapılan bu araştırmada elde edilen sonuçlara da dayanarak emziren koyunlarda östrus sinkronizasyonu ile müşterek olarak yürütülecek suni tohumlama çalışmalarının yeterli düzeyde dölverimini sağlayabileceğini söylemek mümkündür.

Bu sonuçlar, koyunlarda verimliliği artırmak amacıyla 2 yılda 3 doğum yaptırılması şeklindeki güncel konuya da ışık tutmaktadır. Zira araştırmada kullanılan koyunlar daha önce anöstrus döneminde kızgınlıkları uyarılarak tohumlanmıştı. Bu tohumlamalardan elde edilen gebelik sona erdiğinde 55-60 günlük bir dinlenme süreci sonunda bu çalışma başlatılmıştı. Bu yönüyle düşünüldüğünde de uygun bakım-besleme koşulları sağlanarak, postpartum süresinin kı-

sa tutulması ve yılda 1 doğum yerine 2 yılda 3 doğum yaptırma yoluna gidilmesinin uygulanabileceği kanısına varmak mümkündür.

TEŞEKKÜR

Araştırmada kullanılan vaginal süngerleri temin eden Sterolin Products (PTY) Ltd'ye teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. GORDON, I.: Controlled Breeding in Farm Animals. First Edition Pergamon Press, Oxford (1983).
2. KILIÇOĞLU, Ç., ALAÇAM, E., İZGÜR, H., TEKELİ, T.: Koyunlarda embrio nakli üzerinde çalışmalar, TÜBİTAK, VHAG-548, Sh. 1-73, Ankara (1984).
3. 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).
4. HAMRA, A.H., McNALLY, J.W., MARCEK, J.M., CARLSON, K.M., WHEATON, J.E.: Comparison of progesterone sponges, Cronoone sponges and controlled internal drug release dispensers on fertility in anoestrous ewes. Animal Reproduction Science 18 (1-3), 219-226 (1989).
5. MIXAILIDES, J., ALIFAKIOTIS, Th., GAVRIILIDES, G.: Induced oestrus in lactating dairy ewes: Comparison of the progestogens norgestomet, medroxy progesterone and fluorogestone with PMSG doses. Anim. Breed. Abstr. 56: 6322 (1988).
6. DOMINGUES FDEZ-TAJERINA, J.C., MIRO ROIG, 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).
7. ROLAND, M.P., CROSBY, T.F., GORDON, I.: Induction of pregnancy in lactating anoestrous ewes. Anim. Breed. Abstr., 51: 6516 (1983).
8. 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).
9. QUIRKE, J.F., HANRAHAN, J.P., SHEEHAN, W., GOSLING, J.P.: Effect of lactation on some aspects of reproduction in progestagen-PMSG

treated ewes during the non-breeding season. *Irish Journal of Agricultural Research* 20(1), 1-8 (1981).

10. LOPEZ SEBASTIAN, A., INSKEEP, E.K.: Effects of lactation status, progestagen and ram exposure on response to cloprostenol in ewes during the anestrus season. *Theriogenology*, 30(2), 279-289 (1988).
11. LOPEZ SEBASTIAN, A., GOMEZ BRUNET, A., INSKEEP, E.: Efficacy of the use of the presence of rams as a method of controlling oestrous cycles in sheep. *Anim. Breed. Abstr.* 53: 5023 (1985).
12. 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. *Anim. Breed. Abstr.* 51: 6528 (1983).