

SİĞIRLARDA ÜREMENİN HORMONLARLA DÜZENLENMESİ

Doç. Dr. Mustafa KAYMAKÇI

Sığırarda iyi bir fertilitenin elde edilmesi amacıyla son on yıllar içinde ileri ülkelerde sentetik üreme hormonlarından yoğun bir şekilde yararlanıldığı bilinmektedir. Bu hormonlar şu amaçlar için kullanılmaktadır:

- 1- Çiftleştirmenin zamanlanması,
- 2- Çiftleştirme ve doğumların senkronizasyonu,
- 3- Gebelik oranının yükseltilmesi,
- 4- Hormonal düzensizlikten kaynaklanan fertilitte sorunlarının (Örneğin: Yumurtalık kisti, uzayan yada tekrarlanan kızgınlıklar, sakın kızgınlık, geciken yumurtlama vb) çözümü,
- 5- Kimi üreme hastalıklarının sağıtımı,
- 6- İstenmeyen gebeliklerde yavru atmanın oluşturulması.

Bu yazıda sığırarda kullanılan başlıca sentetik üreme hormonları ve karışımları hakkında kısa bilgiler verilmektedir.

HORMONLAR VE HORMON KARIŞIMLARI

1- GONADOTOROPIN DOĞURUCU HORMON (Gn-RH)

Gn-RH, hipotalamus tarafından üretilen bir hormondur ve hipofiz ön bezini etkileyerek buradan gonadotropin hormonlarının (FSH ve LH) üretimini ve salgılamasını denetlerler. Bilindiği üzere bu hormonlar kızgınlık ve yumurtlamanın oluşmasında görev alan en önemli hormonlardır.

Kullanıldığı alanlar :

Sentetik Gn-RH, sığırarda birçok fertilitte bozukluklarının giderilmesinde kullanılır. Bunlar şunlardır:

a) Yumurtalık kistlerinin sağıtımı

Yumurtalık kistleri, sığırılarda çok yaygın bir organ bozukluğudur. Başlıca üç tip kist vardır: Foliküler kist, luteinleşmiş kist ve korpus luteum kistleridir. Yumurtalık kistleri olan hayvanlarda:

- Düzensiz kızgınlık siklusları,
- Sürekli ve şiddetli cinsel istek (Nymphomania)
- Kızgınlık yokluğu görülür

Gn-RH işlemlle, yumurtalık kistlerinden kaynaklanan olayların yüzde 90'ında klinik iyileşme olmaktadır.

b) Geciken yumurtalamanın sağıtımı

Yumurtlamanın gecikmesi yada kızgınlığın tekrarlanmaması olaylarında Gn-RH enjeksiyonuyla fertilitede yüzde 10 düzeyinde artış görölmektedir.

c) Post-partumda sakin kızgınlığın giderilmesi ve fertilitenin iyileştirilmesi. Gn-RH işlemlle post-partum döneminde fertilitede iyileşme olmaktadır. Birinci tohumlamada gebelik oranı yükselmekte, birim gebelik için tohumlama sayısı azalmakta ve doğum-gebelik aralığı kısalmaktadır. Gn-RH'in verilme zamanı önemli değildir.

Gn-RH dozu

Etkicil maddeye ve düzensizlik türüne göre değişir. Etkicil maddesi 0.1 mg/ml Gonadorelin olan bir oluşumdan:

Yumurtalık kistleri	5 ml kas içi
Geciken yumurtlama	2.5 ml kas içi
Post-partumda fertilitenin iyileştirilmesi	2.5 ml kas içi

enjekte edilir.

2. PROSTAGLANDİN F_{2α} (PGF_{2α})

Düve ve ineklerde, luteal fazda yapılan sentetik prostaglandinler işlemin yapılmasından 2-4 gün sonra kızgınlık ve yumurtlamayı oluşturur. Prostaglandinler, bir önceki kızgınlık ve yumurtlamadan 4-5 gün sonra yapılmalıdır.

Kullanma alanları :

a) Çiftleştiririnin denetimi

PGF_{2α} çiftleştirmede verimliliğin yükseltilmesinde ve buzağılama zamanının plânlanmasında başarıyla kullanılır.

maktadır. Kızgınlık siklusunun farklı günlerinde 10-12 gün arayla iki defa PG enjekte edilerek kızgınlıklar senkronize edilir. Enjeksiyonu izleyen kızgınlıkta optimal fertilité elde edilir. Düvelerde PG'nin bir defa enjekte edilmesi yeterlidir.

Post-partum döneminde ineklerde düzensiz kızgınlık siklusları sık sık görülür. Bu, aktif korpus luteumdan kaynaklanıyorsa böylesi ineklerde PG ile çiftleştirmenin denetimi güvenilir sonuç vermektedir.

b) Sakin kızgınlığın sağıtımı

Üstün verimli sütçü ineklerde sakın kızgınlık çok rastlanan bir olaydır. Bu durum, kalıcı korpus luteumdan ileri gelebilir yada hayvan siklus durumundadır, ancak kızgınlığın dış belirtileri metabolik dengesizlikten dolayı gözlenemez.

Böylesi ineklerde PG ile kızgınlık ve yumurtlamanın oluşturulur.

c) Kronik metrit, piyometra ve mumyalaşmış fetüs sağıtımı. Luteal devreden sonra sığırlarda kronik metrit, piyometra ve mumyalaşmış fetüsün sağıtımı PG ile başarıyla yapılabilmektedir. PG enjeksiyonundan sonra birkaç gün içinde cerahatli bir akıntı yada vaginaya fotal materyal geldiği genellikle gözükür. Enjeksiyon 10-12 gün sonra tekrar edilmelidir.

d) Yavru atmanın oluşturulması

1 haftalıktan 5. aya kadar olan istenmeyen gebeliklerde PG ile yavru atma oluşturulabilir. İşlemden 2-7 gün sonra düşük olur.

Kimi durumlarda, örneğin ikizlik varsa iki kez PG enjeksiyonu gerekebilir.

e) Doğumun oluşturulması

PG ile istenilen zaman için doğum gerçekleştirilebilir. PG enjekte edilerek gebeliğin 270. gününden sonra öngörülen buzağılama tarihinin haftası içinde buzağılamayı sağlamak olasıdır.

PG dozu

Etkicil maddesi Luprostiol (7.5 mg/ml) olan sentetik PG dan düvelere 1 ml., ineklere 2 ml. yeterlidir.

3- GEBE KISRAK SERUMU HORMONU (GKSH)

GKSH, FSH olduğu kadar LH'de içeren bir hormon karışımıdır. FSH etkinliğinden dolayı yumurtalıklarda foliküllerin ve özellikle graaf foliküllerin gelişimini ve östrojen hormonunun artan miktarlarda salgılanmasını doğurmakta LH etkinliğinden dolayı yumurtlama ve korpus luteumun oluşumunu sağlamaktadır. Erkeklerde ise GKSH, erkek üreme hücrelerinin oluşumunu ve erkeklik hormonlarının (testestoren) salgılanmasını doğurmaktadır.

Kullanıldığı alanlar:

Bu özellikleri nedeniyle GKSH, sığırlarda embriyo nakli için çoklu yumurtlatma üretiminde olduğu kadar kimi fertilité sorunlarının sağıtımında kullanılmaktadır.

- a) Çoklu yumurtlatma Siklusun 8-13 günleri arasında
(Superovulation) 1500-3000 I.U. kas içi
- b) Anöstrüs 500-1000 I.U. kas içi
- c) Fertilitenin arttırılması 500-1000 I.U. kas içi
(Progestagen ön sağıtımından sonra)

4- KADIN PLASENTA HORMONU (KPH)

KPH, dişi ve erkeklerde hipofizin ön bezinden salgılanan LH yerine geçer. Bu özelliklerden dolayı KPH, dişilerde yumurtlamayı ve korpus luteumun oluşmasını, erkeklerde testestoren salgısını uyarmakta ve böylece birincil ve ikincil cinsiyet niteliklerinin gelişmesi ve sürdürülmesini sağlamaktadır.

Kullanıldığı alanlar:

KPH, sığırlarda aksıyan kızgınlık sikluslarının yeniden düzenlenmesinde sağıtıcı olarak kullanılır. Başlıca kullanma alanı, dozu ve verilışı aşağıdaki gibidir:

- a) Gebelik oranının yükseltilmesi Çiftleşmede 1500 I.U. kas içi yada derialtı
- b) Yumurtalık kisti sendromu, anöstrüs, uzayan kızgınlık yada yumurtalık kistinden kaynaklanan nymphomania 3000 I.U. damar içi
- c) Sakin kızgınlık 1500-3000 I.U.kas içi yada deri altı

5- ÖSTROJEN HORMONU (ÖH)

ÖH'nin en önemli işlevi dişilerde kızgınlık belirtilerini yaratmaktır. Diğer yandan LH salgısını uyarmakta, uterus büyümesinde ve meme bezlerinin gelişmesinde uyarıcı etkiye sahip bulunmaktadır.

Kullanma alanları :

Sentetik ÖH, sığırlarda metrit ve piyometra gibi üreme hastalıklarının sağıtımında başarıyla kullanılır. Bunun için 20-25 mg östrojen (Oestradio Monobenzoate) verilir. Eğer sağıtımı tekrarlamak gerekiyorsa bir hafta sonra sentetik ÖH hormonu (Oksitosin Hormonu) ile birlikte sentetik ÖH yeniden verilir.

6- OKSİTOSİN HORMONU (OH)

Sentetik OH, östrojene duyarlı uterus düz kaslarının ve meme bezlerinin kontraksiyonu denilen çekilme, büzülme ve gerilme eylemlerini yaratır. Bu hormon aynı zamanda uterusun doğumdan sonra eski duruma dönmesini (involusyon) de uyarır.

Kullanma alanı :

Sentetik OH, sığırlarda uterus tembelliği, uterus kanaması, uterus zayıflığı plasenta atılması, uterus involusyonunda kullanıldığı gibi post-partum agalaksi ve piyometra sağıtımında kullanılır.

İneklere verilen OH dozu 4-5 ml (40-50 I.U.) dolayındadır. Kas içi yada deri altı bir defa enjekte edilir. Eğer gerekiyorsa 40 dakika sonra tekrarlanır.

7- TESTOSTERON HORMONU (TH)

Androjen hormonlar grubunda olan TH, erkeklerde birinci ve ikinci derecede erkeklik özelliklerini şekillendirdiği gibi cinsel isteği (libido) de yaratır.

Kullanma alanı:

Sentetik TH, damızlık boğalarda testosteron dengesini sağlayacak hızlı ve güçlü androjenik etkinlik verir. Buna ek olarak anabolik etkiye (yapıcı metabolizma) de sahiptir. Bu özelliğinden yararlanarak değerli damızlık boğaların zayıflık, yaşlanma ve libido eksikliğinden kullanılır. Verilmesi gereken testosteron miktarı 1 aylık süreyle 250-500 mg. dolayındadır.

8- PROGESTERON HORMONU (PH)

RH, dişi memelilerde yumurtlamadan sonra yumurtalıkta oluşan korpus luteum ve gebeliğin son dönemlerinde plasentadan salgılanır. Bu hormon, kızgınlık oluşumunu önler, uterusu nidasyona hazırlar ve gebeliğin sürekliliğini sağlar.

Kullanma alanı :

Sığırlarda senkronizasyon ve kızgınlığın oluşturulmasında sentetik PH'dan yararlanır. Bu hormon, ağız, vaginal yöntem, kas içi yada deri altı implantlarıyla düve ve ineklere verilebilir. Büyükbaşlarda PH daha çok deri altı implantıyla verilebilir. İmplant 9-10 gün kalır. İmplantın alınmasından sonra gerekiyorsa 400-700 I.U. GKSH enjekte edilir.

PH, düveler ergin ağırlığının en az yüzde 60-70'ine ulaşabildiği 15-20 aylık olunca, ineklere ise buzağılamadan sonra enaz 45 gün sonra uygulanır.

Bu hormon sağlıklı hayvanlarda çiftleşmenin düzenlenmesi amacıyla kullanılır, sağıtım amacıyla kullanılmaz.

9- KADIN PLASENTA + PROGESTERON HORMONU

Kimi üreme kusurlarının sağıtımında hormon karışımlarından yararlanılmaktadır. Örneğin yumurtalık kisti sendromunun iyileştirilmesinde KPH + PH karışımı iyi sonuç vermektedir. Yumurtalık kisti sendromu sütli ineklerde sıkça görülür. Bunların salgıladığı ÖH hormonu LH hormonunun düzensiz ve yetersiz salgılanmasına neden olur. Bu nedenden inek yumurtlama aşamasına giremez. Folliküller çatıyamaz, kist oluşur ve siklus düzensizliği ile kalıcı kızgınlık ve aşırı çiftleşme isteği gözlenir. Sonuçta anöstrüs durumu ortaya çıkar. İnekte süt üretimi azalır ve vücut ağırlığı kaybı görülür.

Kullanıldığı alan:

KPH + PH karışımı yumurtalık kisti sendromunu sağıtarak foliküllerin olgunlaşmasını ve yumurtlamayı sağlar. Damar için 5 ml. verilir. Bu enjeksiyondan sonra hayvanlar görülen birinci kızgınlıkta çiftleştirilir. Ancak kist onbeş gün içinde yok olmazsa ya da inek 22 gün içinde kızgınlık göstermezse ikinci bir karışım yapılmalıdır.