

ENDOKRİNOLOJİ VE HAYVANSAL ÜRETİM

5. Hafta

Prof.Dr. Gürsel DELLAL

5.HAFTA: MEMELİ VE KANATLI ÇİFTLİK HAYVANLARINDA ÜREME SÜREÇLERİNİN ENDOKRİNOLOJİSİ

Memeli çiftlik hayvanlarında üreme süreçleri

- a) Ergenlik dönemi (Pubertas)
- b) Kızgınlık döngüsü (Estrus Cycle)
 - Kızgınlık (Estrus)
 - Ovulasyon (Ovulation)
 - Döllenme(Fertilization=Fekondation)
- c) Gebelik(Pregnancy)
- d) Doğum (Partiration)
- e) Doğum sonrası dönem(Postpartum period)

5.HAFTA:DEVAM

Üreme süreçleri üzerinde etki gösteren endokrin bezler:

- Epifiz
- Hipotalamus
- Hipofiz
- Ovaryum ve testisler (Dişi ve erkek gonadları)
- Uterus
- Plasenta
- Böbrek üstü bezler
- Tiroit

5.HAFTA:DEVAM

Üreme hormonlarının kimyasal yapılarına göre sınıflandırılmaları

- 1) Peptit yapısında olanlar:** Çok az sayıda(yaklaşık 10) amino asit içerirler: Üremede etkili olanlar esas olarak hipotalamus'tan üretilirler.Örn:Gonadotropin salıverme hormon(GnRH) 10, oksitosin ise 8 amino asit içermektedir.
- 2) Protein yapısında olanlar:** Polipeptit zincirinde çok sayıda amino asit içerirler: Üremede etkili olanlar esas olarak ön hipofiz bezinden üretilirler.Örn: Prolaktin 198 amino asit içermektedir.
- 3)Glikoprotein yapısında olanlar:** Protein yapısında olan hormonda karbohidrat molekülleri de bulunmaktadır.Örn: eCG(PMSG),HCG,FSH,LH.
- 4)Steroit yapısında olanlar:** Esas olarak gonatlar, adrenal korteks ve plasenta kaynaklıdır.Örn:Estrogen, progesteron, testosteron,kortizol
- 5)Lipit yapısında olanlar:**Prostaglandinler(PG).Esas olarak PGE₂ ve PGF_{2a}

Tablo.5.1.a Üreme Döngüleri Üzerinde Etkili Hormonlar
(Senger 1999)

Endokrin Bez	Hormon İsmi	Kimyasal Yapısı	Esas fonksiyonları
Ovaryum	Estrogenler-Estradiol 17-B (Granuloza hücreleri) ***Estrogenler,büyük tersiyer ve Graaf foliküller tarafından üretilirler***Teka hücreleri(testosteron)	Steroid	-Kızgınlık aktivitesini uyarmak -ikincil cinsiyet özel -Dişi genital kanalının gelişimi ve fonksiyonu -Meme gelişimi
	İnhibin(Folikülostatin)(Granuloza hücreleri)	Protein	Ön hipofizden FSH salınımının kontrolü
	Progesteron (Korpus luteum-Lutein hücreleri)	Steroid	-Uterusu gebeliğe hazırlama -Gebeliğin devamı:tüm memeli türlerinde gebeliğin devamlılığı için gereklidir -Meme büyümesi ve süt sentezi -Final foliküler büyümenin kontrolü
	Relaksin ***Domuzda korpus luteumlar üretir	Protein	-Doğum için pelviks'in ve serkviks'in gevşemesi -Miyomteriyal kasılmaların engellenmesi

Tablo.5.1.a Üreme Döngüleri Üzerinde Etkili Hormonlar (Senger 1999)

Endokrin Bez	Hormon İsmi	Kimyasal Yapısı	Esas fonksiyonları
Testis	Androgenler- TestosteronL(eydig hücreleri)	Steroid	-Libido Sermatogenezis -Spermasitogenezis -Erkek genital kanalın fonksiyonun devamlılığı
	İnhibin (Sertoli hücreleri)	Protein	FSH salınımının kontrolü
Adrenal korteks	Glikokortikoidler Kortikosteroidler(Kortizol)	Steroid	Fetüs tarafından doğumun başlatılması Süt sentezi Stres tepkisi

Tablo.5.1.b. Üreme Döngüleri Üzerinde Etkili Hormonlar (Senger 1999)

Endokrin Bez	Hormon İsmi	Kimyasal Yapısı	Esas fonksiyonları
Plasenta	İnsan Koryonik Gonadotropin(HCG)	Glikoprotein	LH benzeri aktivite;kadında gebeliğin şekillenmesi ; korpus luteum'un oluşumu ve desteklenmesi
	Gebe Kısırak Serum Gonadotropin(PMSG)=Equine Koryonik Gonadotropin(eCG)	Glikoprotein	FSH benzeri aktivite;bazı durumlarda LH benzeri aktivite;gebelik esnasında fetüsün immünolojik korunması;
	Estrogen/Progesterinler	Steroid	Gebelikte plasental kan akışının düzenlenmesi
	Relaksin	Protein	Doğum için serkviks'in gevşemesi ve genişlemesi
	Plasental Laktojen	Glikoprotein	Meme büyümesini ve süt sentezini uyarma

Tablo.5.1.c. Üreme Döngüleri Üzerinde Etkili Hormonlar (Senger 1999)

Endokrin Bez	Hormon İsmi	Kimyasal Yapısı	Esas fonksiyonları
Uterus Endometriyumu *** Dişide graaf folikül ve erkekte vesikula seminalis bezi, PGE üretmektedir.	PGF2a ve PGE	Lipit	Korpus luteum regresyonu;miyometriyal kasılmaların uyarılması;ovulasyon;sperm nakli
Karaciğer	İnsülin Benzeri Büyüme Faktörleri I ve II(IGF-ı ve IGF-II)	Protein	Sterogenezi, meme büyümesini ve fetal gelişimi uyarma;
Epifiz Bezi	Melatonin	Biyojenik amin	Koyun,keçi,geyik ve ata üremenin mevsime bağlılığının kontrolü
Hipofiz arka lobu	Oksitosin *** Üretilmez yalnızca depolanır	Oktapeptit	Sperm nakli, doğum ve sütün indirilmesi için miyometriyal kasılmaların uyarılması

Tablo.5.1.d. Üreme Döngüleri Üzerinde Etkili Hormonlar (Senger 1999)

Endokrin Bez	Hormon İsmi	Kimyasal Yapısı	Esas fonksiyonları
Hipofiz Ön Lobu	Folikül Geliştirici Hormon(FSH=Folikotropin)	Glikoprotein	Dişide folikül gelişimini ve estrogen sentezini ve erkekte spermatogenezisi uyarma;
	Luteinleştirici Hormon(LH=Luteotropin)	Glikoprotein	Dişide ovulasyonu uyarma; korpus luteum oluşumunu ve progesteron sentezini destekleme;erkekte testislerde Leydig hücrelerinde testosteron üretimini uyarma
	Prolaktin	Protein	Süt sentezini uyarma;süt sentezi için metabolizmayı düzenleme;analık davranışını kontrol etme
	Adrenalkortikotropik Hormon(ACTH)	Protein	Adrenal korteks'ten kortikosteroidlerin ve glikokortikoidlerin salınımını uyarma;doğumu başlatma

Tablo .5.1.e.Hafta: Üreme Döngüleri Üzerinde Etkili Hormonlar (Senger 1999)

Endokrin Bez	Hormon İsmi	Kimyasal Yapısı	Esas fonksiyonları
Hipotalamus Parlodel - Bromkriptin Ergotalkaloid	Gonadotropin Salıverme Hormonu(Gonadotropin Relasing Hormone GnRH)	Dekapeptit	Hipofiz ön lobunda FSH ve LH salınımını uyarmak
	Dopamin	Biyojenik amin	Prolaktin salınımını engellemek
	Kortikotropik salıverme hormonu(CRH)	Peptit	ACTH salınımı uyarmak
	Büyüme Hormonu(GH) salıverme Hormonu(GRH)	Protein	GH salınımını uyarmak
	Prolaktin	Oktapeptit	*** Hipofiz arka lobunda depolanır