

Spolni ciklusi u domaćih životinja i neurohormonalna regulacija

Prof. dr. sc. Antun Tomašković
Klinika za porodništvo i reprodukciju
Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u
Zagrebu

SPOLNI CIKLUS

- ◆ Spolni ciklus – razdoblje od početka jednog tjeranja (estrusa) do početka drugog tjeranja
- ◆ Trajanje spolnog ciklusa ovisi o vrsti životinje

SPOLNO DOZRIJEVANJE- (PUBERTET)

◆ Niz fizioloških i morfoloških promjena kojima jedinka postaje spolno aktivna

- Dob
- Tjelesna kondicija
- Način držanja
- Management (tovne vs. rasplodne jedinice)

VANJSKI ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA POČETAK SPOLNOG DOZRIJEVANJA:

1. hranidba
2. godišnje doba
3. prisutnost mužjaka-feromoni
4. klima
5. pojava bolesti
6. genetika

SPOLNO DOZRIJEVANJE I POČETAK SPOLNE AKTIVNOSTI

- ◆ omica 1-2 god.
- ◆ junica 7-18 mjeseci
- ◆ ovca(šilježica) 6-15 mjeseci
- ◆ koza(šilježica) 4-8 mjeseci
- ◆ nazimica 6-8 mjeseci
- ◆ kujica 6-20 mjeseci
- ◆ mačka 7-12 mjeseci

SPOLNI HORMONI

Dijelimo ih po:

- ◆ podrijetlu
- ◆ mehanizmu djelovanja
- ◆ biokemijskoj strukturi

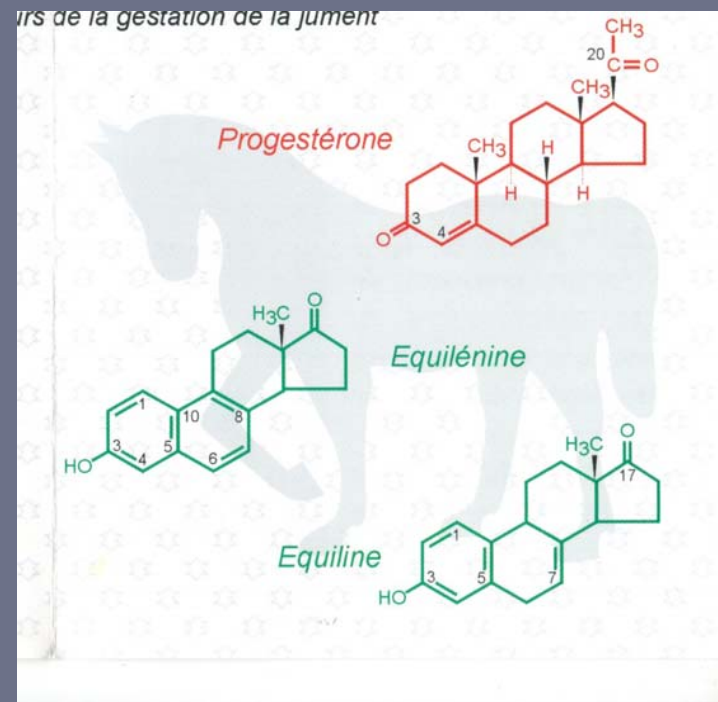
SPOLNI HORMONI:

◆ peptidi

◆ glikoproteini

◆ steroidi

◆ prostaglandini



SPOLNI HORMONI:

- ◆ Vežu se na specifične receptore
- ◆ Imaju kratak biološki poluživot T₂
- ◆ Reguliraju intracelularne biokemijske reakcije
- ◆ Djeluju ovisno o trenutnoj (minutnoj razlici koncentracija)

SPOLNI CIKLUS

PREMA POJAVNOSTI SPOLNOG CIKLUSA U JEDNOJ GODINI DOMAĆE ŽIVOTINJE MOGU BITI:

- ◆ Poliestrične- krava, krmača
- ◆ Sezonski poliestrične-kobila, ovca, koza, mačka
- ◆ Monoestrične-kuja

SPOLNI CIKLUS I NJEGOVE FAZE

◆ proestrus

◆ estrus

◆ metestrus

◆ diestrus

◆ anestrus

SPOLNI CIKLUS

PREMA PROMJENAMA NA SPOLNIM ORGANIMA ODNOSNO UTJECAJU HORMONA, FAZE SPOLNOG CIKLUSA SU:

- ◆ Proliferacijska (folikularna)- estrogen
- ◆ Sekrecijska (luteinska)- progesteron

OVULACIJA

- ◆ U proliferacijskoj fazi dolazi do rasta i sazrijevanja folikula na jajniku
- ◆ **Pucanje folikula te izlazak zrele jajne stanice (ovum) iz folikula naziva se ovulacijom**

OVULACIJA U DOMAĆIH ŽIVOTINJA MOŽE BITI:

- ◆ Spontana (kobila, krava, ovca, koza, kuja, krmača)
- ◆ Inducirana (mačka, kunička, deva)

ŽUTO TIJELO-CORPUS LUTEUM

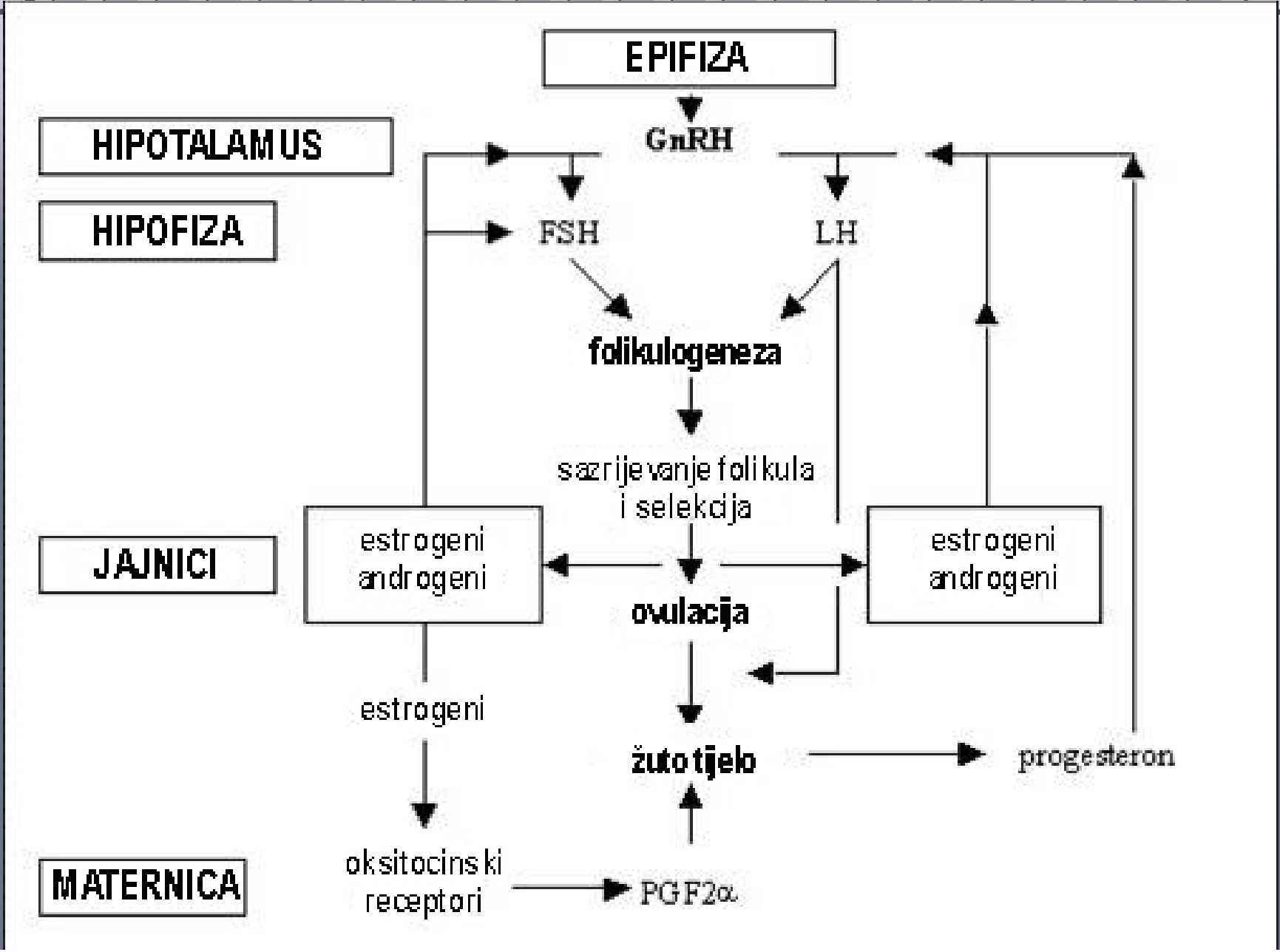
- ◆ Nakon ovulacije na mjestu puknuća folikula preobrazbom i rastom stanica nastaje žuto tijelo
- ◆ Luteoliza – razgradnja žutog tijela
 - Inducirana prostaglandinima $\text{PGF2}\alpha$ (kopitari i papkari)
 - Nepoznate etiologije (mesožderi)

SPOLNI HORMONI UZROKUJU:

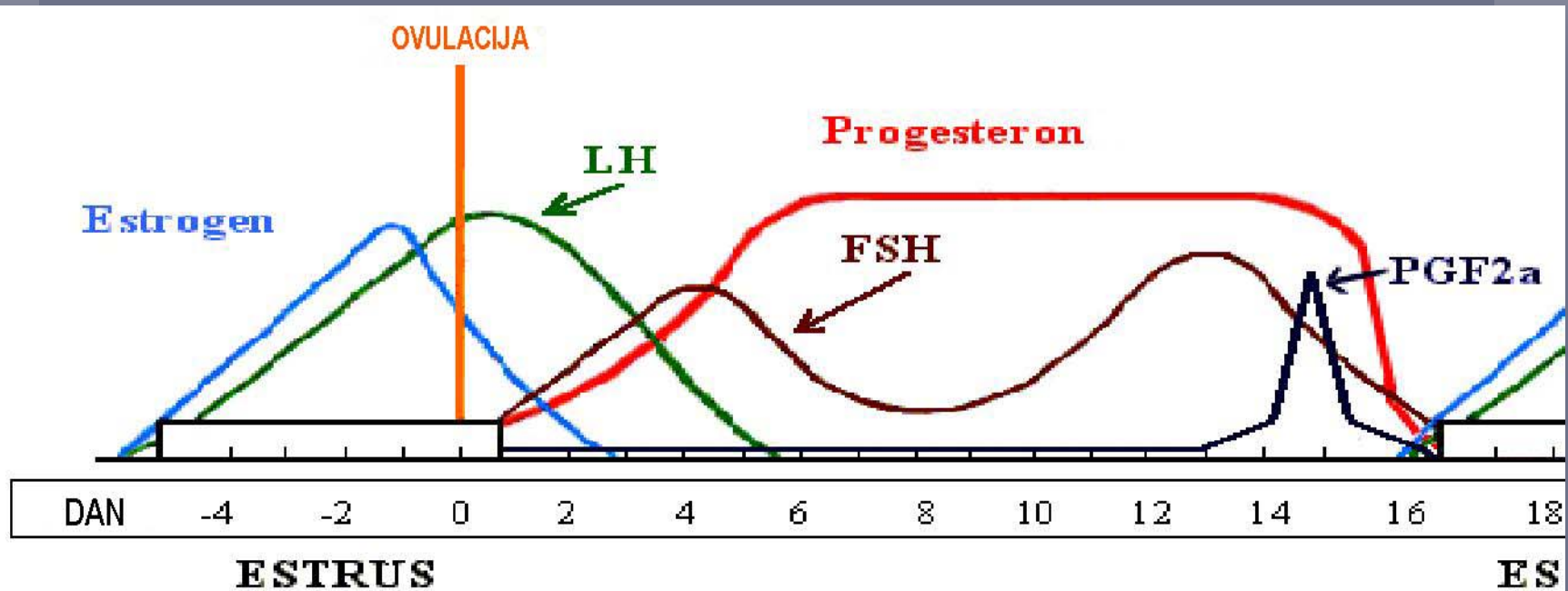
- ◆ otpuštanje ostalih hormona (releasing hormoni)
- ◆ stimulaciju gonada (gonadotropini)
- ◆ regulaciju spolnog ciklusa (steroidi i peptidi jajnika)
- ◆ održavanje graviditeta
- ◆ luteolizu

PRIRODNA REGULACIJA SPOLNOG CIKLUSA

- ◆ kora velikog mozga
- ◆ hipotalamus
- ◆ hipofiza
- ◆ jajnici
- ◆ uterus
- ◆ placenta



HORMONALNA DINAMIKA- MEĐUODNOSI POJEDINIH HORMONA



**AKTVNOST
JAJNIKA:**

Folikul pri
ovulaciji

Razvijanje
CL

Održavanje
CL

Regresiranje
CL