



Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
**Klinika za porodništvo i reprodukciju**

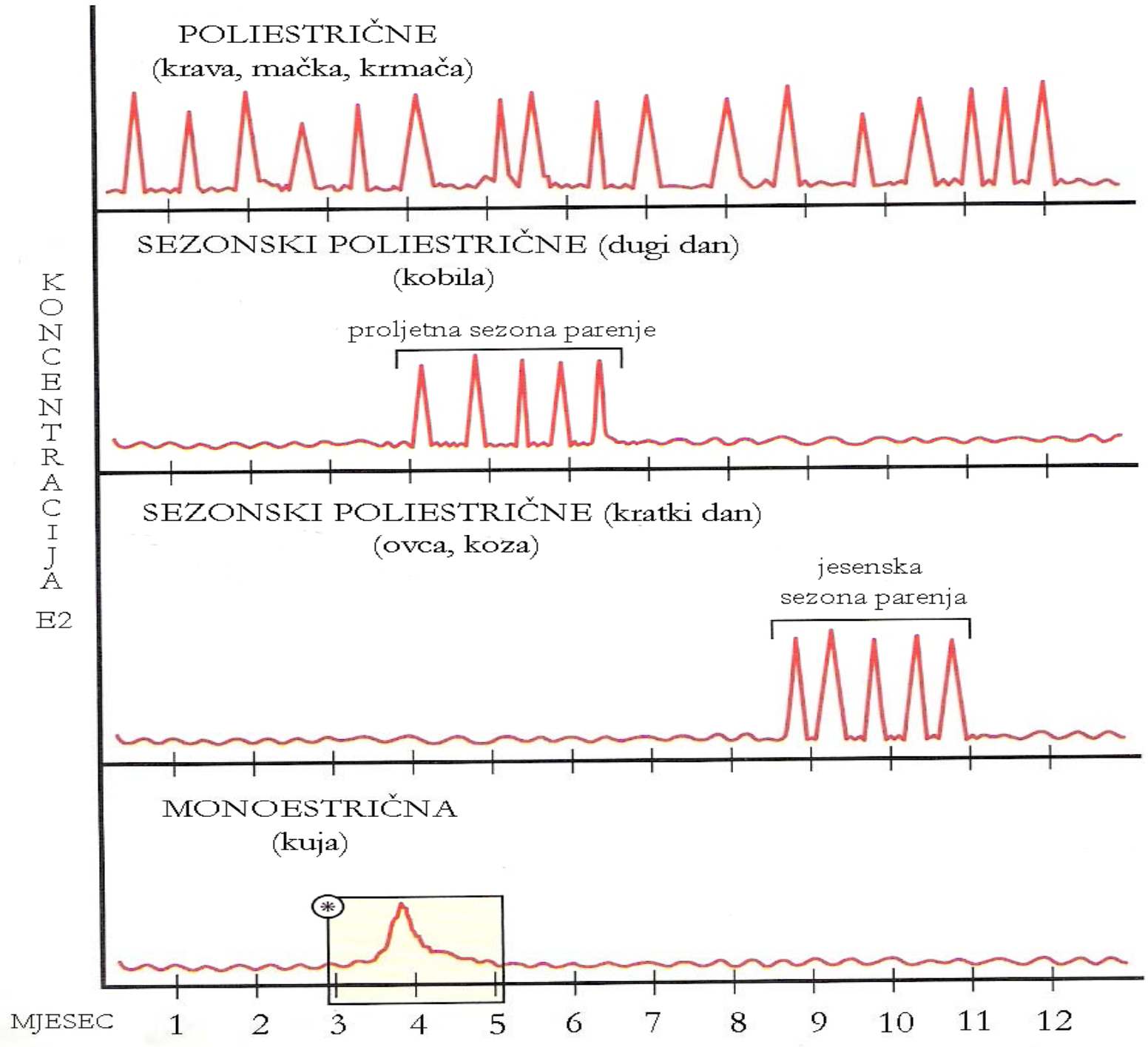
Clinic of obstetrics and reproduction at the Veterinary Faculty of the University of Zagreb



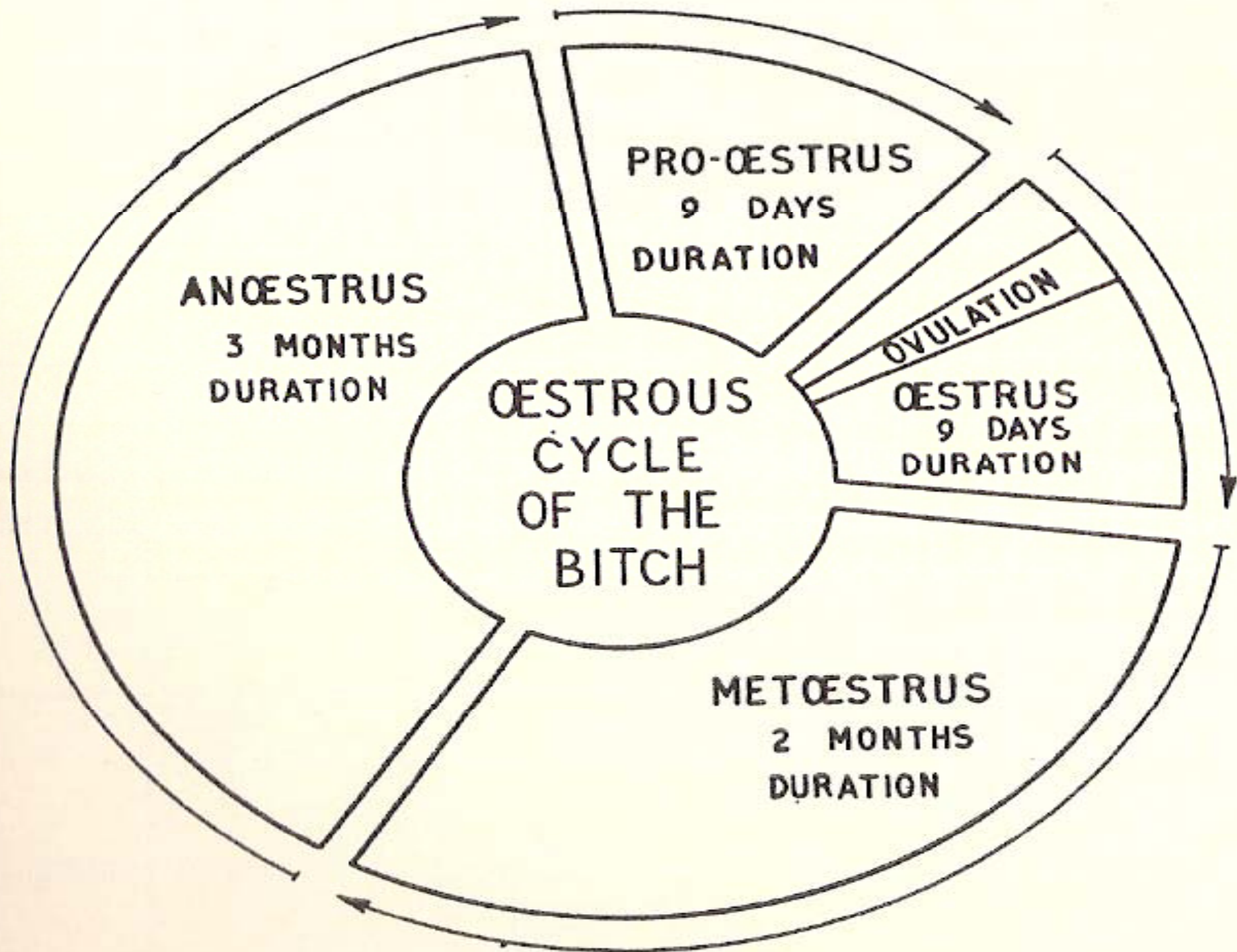
**Doc.dr.sc. Tugomir Karadjole**

# **SPOLNI CIKLUS KUJA I MAČAKA**

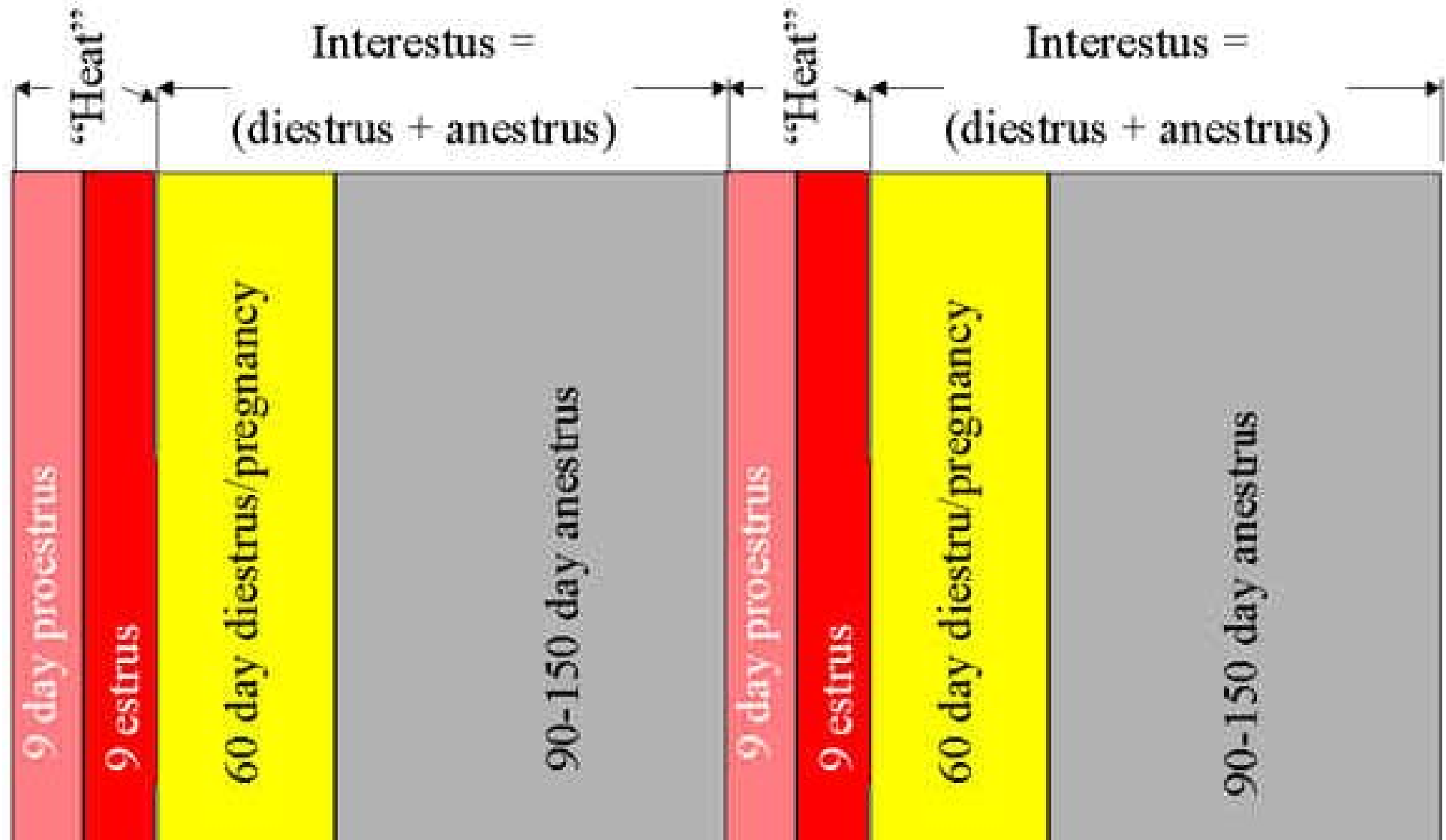
K  
O  
N  
C  
E  
P  
T  
I  
J  
A  
E2



- Spolna zrelost (pubertet): 6-24 mj. starosti
- Monoestričan- jedan estrus tijekom sezone parenja
- Javlja se u bilo koje doba godine
- Faze ciklusa: proestrus, estrus, diestrus (metestrus), anestrus

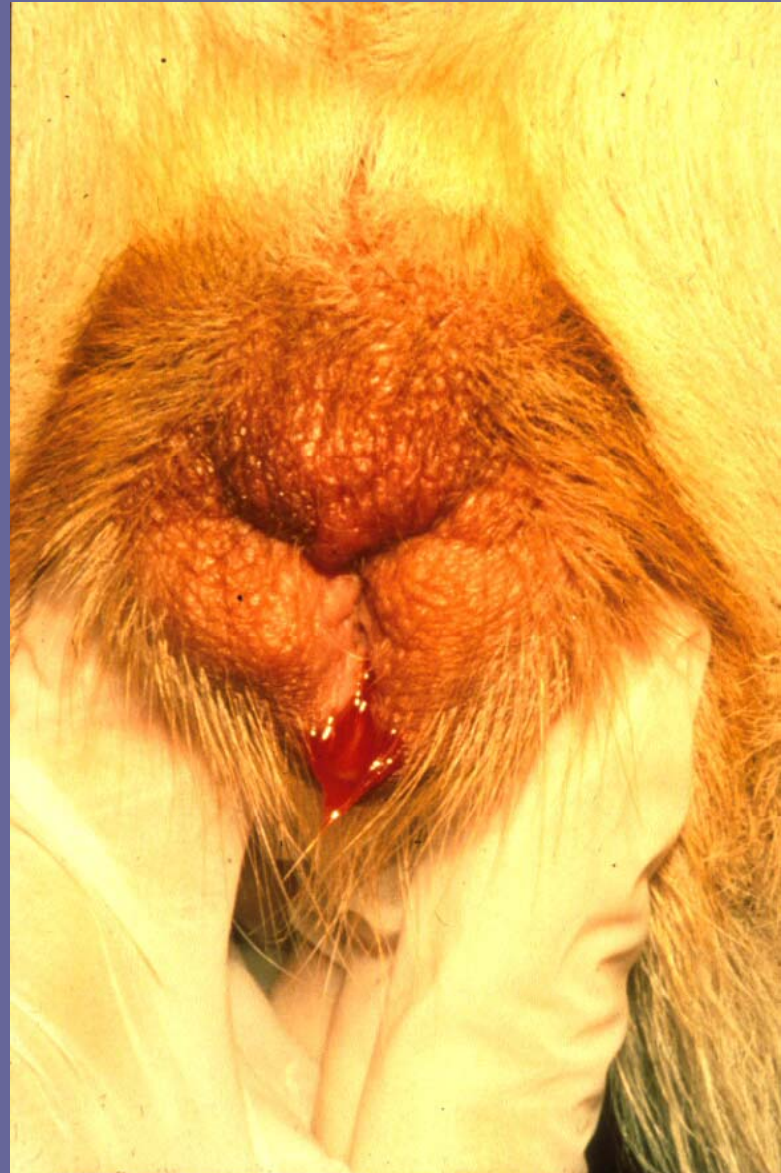


# Canine Estrous "Cycle"



# PROESTRUS

- trajanje 9 dana (1-27)
- početkom se smatra kada kuja dobije krvavi vaginalni iscjedak
- kuje privlače pse, ali ne dozvoljavaju parenje
- stidnica edematozna



# PROESTRUS

- serosangvinozni (krvavi) iscjedak
- edem vagine, endometrija i jajovoda
- proliferacija mliječnih žlijezda
- tri spolna refleksa

# SPOLNI REFLEKSI





# PROESTRUS

- estrogen - porast koncentracije
- progesteron - bazalna koncentracija
- FSH - pad koncentracije
- LH - povišena koncentracija u početku proestrusa i pred ovulaciju



# ESTRUS

- 9 dana (4-24)
- početak estrusa - kuja dozvoljava parenje
- kraj estrusa – odbija parenje
- Stidnica edematozna, mekane konzistencije
- Vaginalni iscjedak smanjen



# ESTRUS

- Estrogen – pad koncentracije
- Progesteron – porast koncentracije
- Luteinizacija folikula prije ovulacije
- Ovulacija - 24-48 sati nakon LH vala
  - trajanje 12 - 96 sati
  - primarne oocite (maturacija 48-60sati nakon ovulacije u jajovodu)

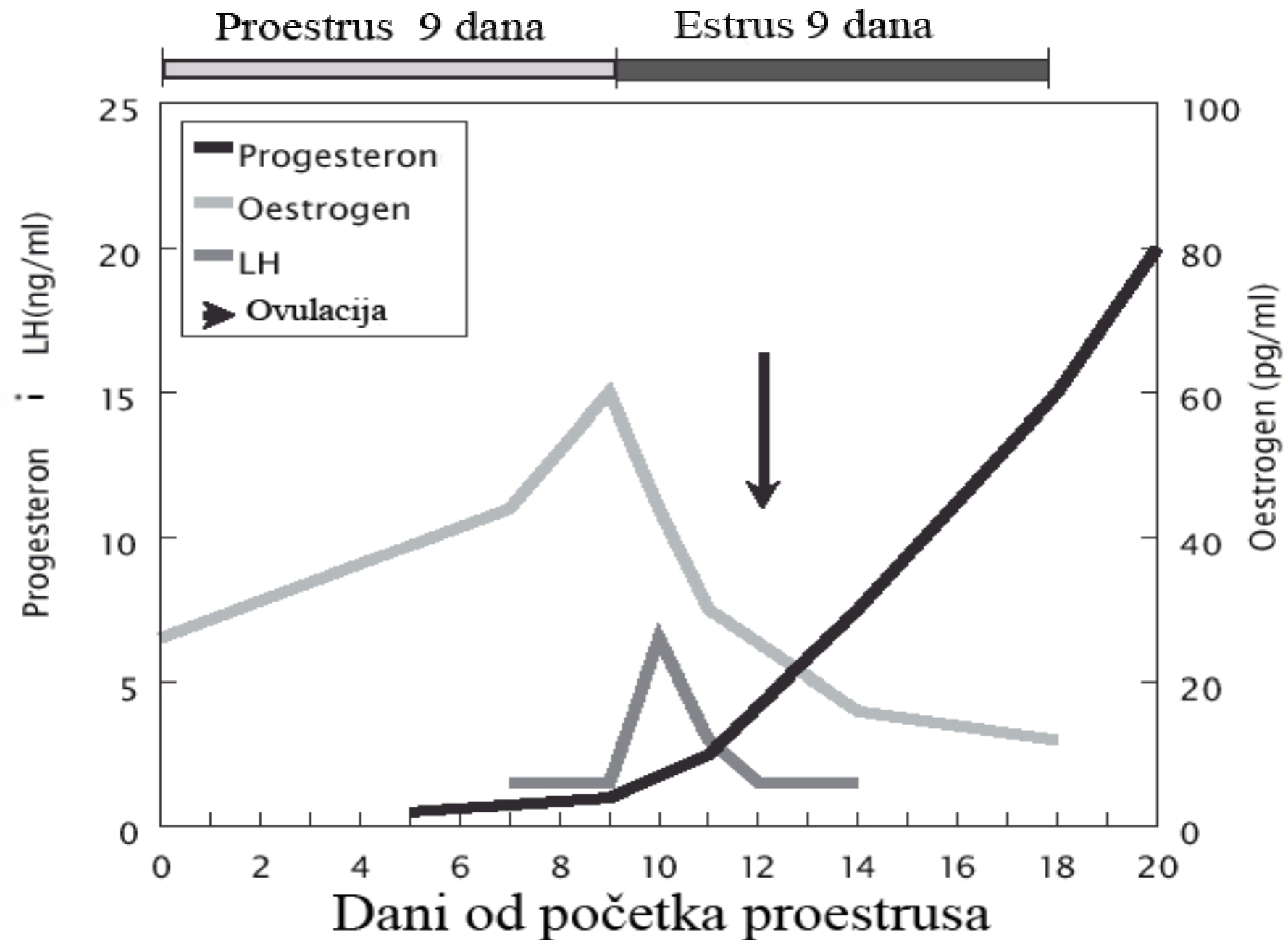
# ESTRUS

- ovulacija, progesteron 4-10 ng/ml
- određivanje :
  - RIA, kvantitativno
  - ELISA, kvalitativno ili semikvantitativno

## *koncentracija progesterona u serumu*

Koncentracija progesterona u serumu (ng/ml)	Očekivano vrijeme ovulacije	Najbolje vrijeme za parenje	Očekivano vrijeme štenjenja
1.0-1.9	+2 dana	+4 dana (3-6)	+63 (62-64) dana
2.0-3.9	+1 dan	+3 dana (2-5)	+63 (62-64) dana
4.0-10.0	0 dana	+2 dana (1-4)	+63 (62-64) dana

# Koncentracija hormona u proestrusu i estrusu

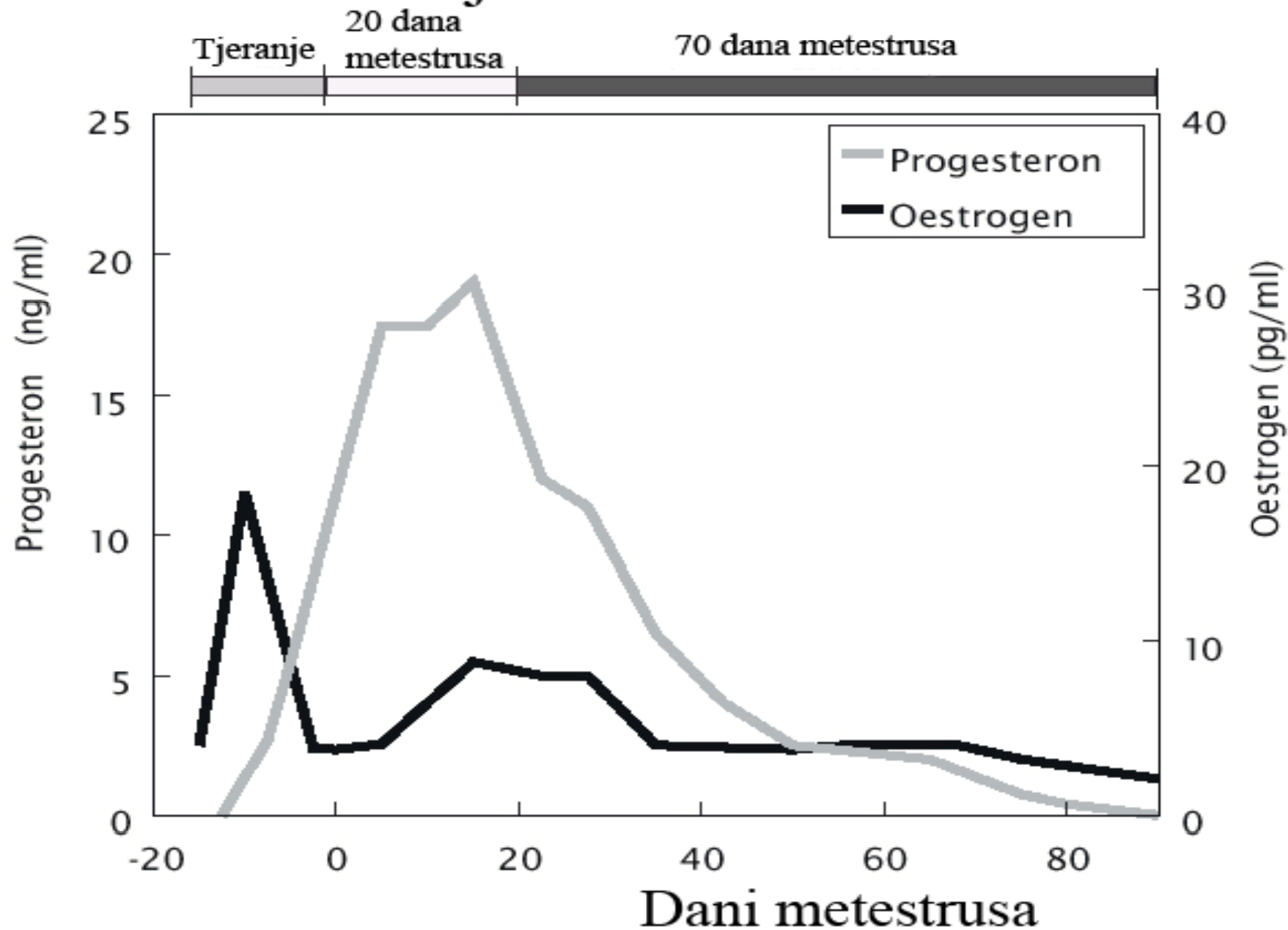


# DIESTRUS - METESTRUS

- trajanje oko 60 dana
- kuja ne dozvoljava parenje
- prestanak krvavog iscjedka
- mukoidan iscjedak
- koncentracija progesterona povišena

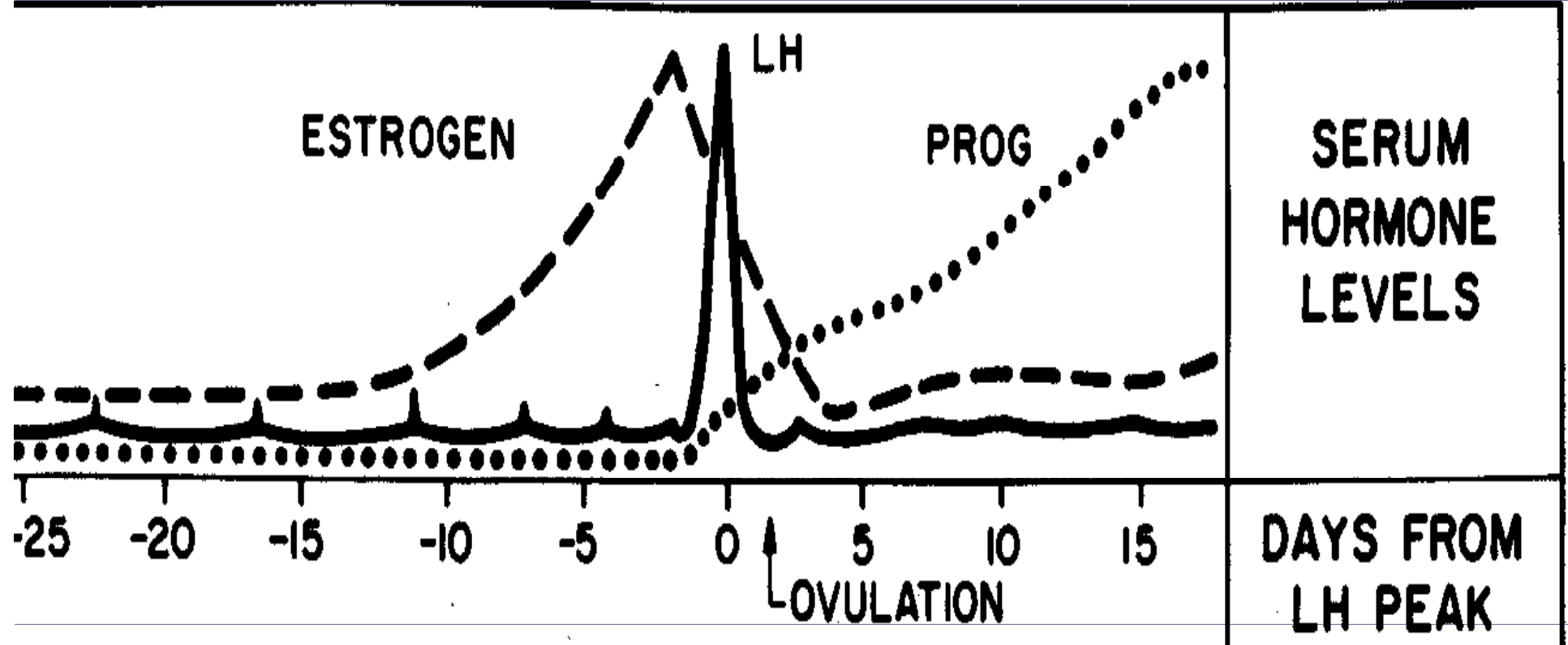


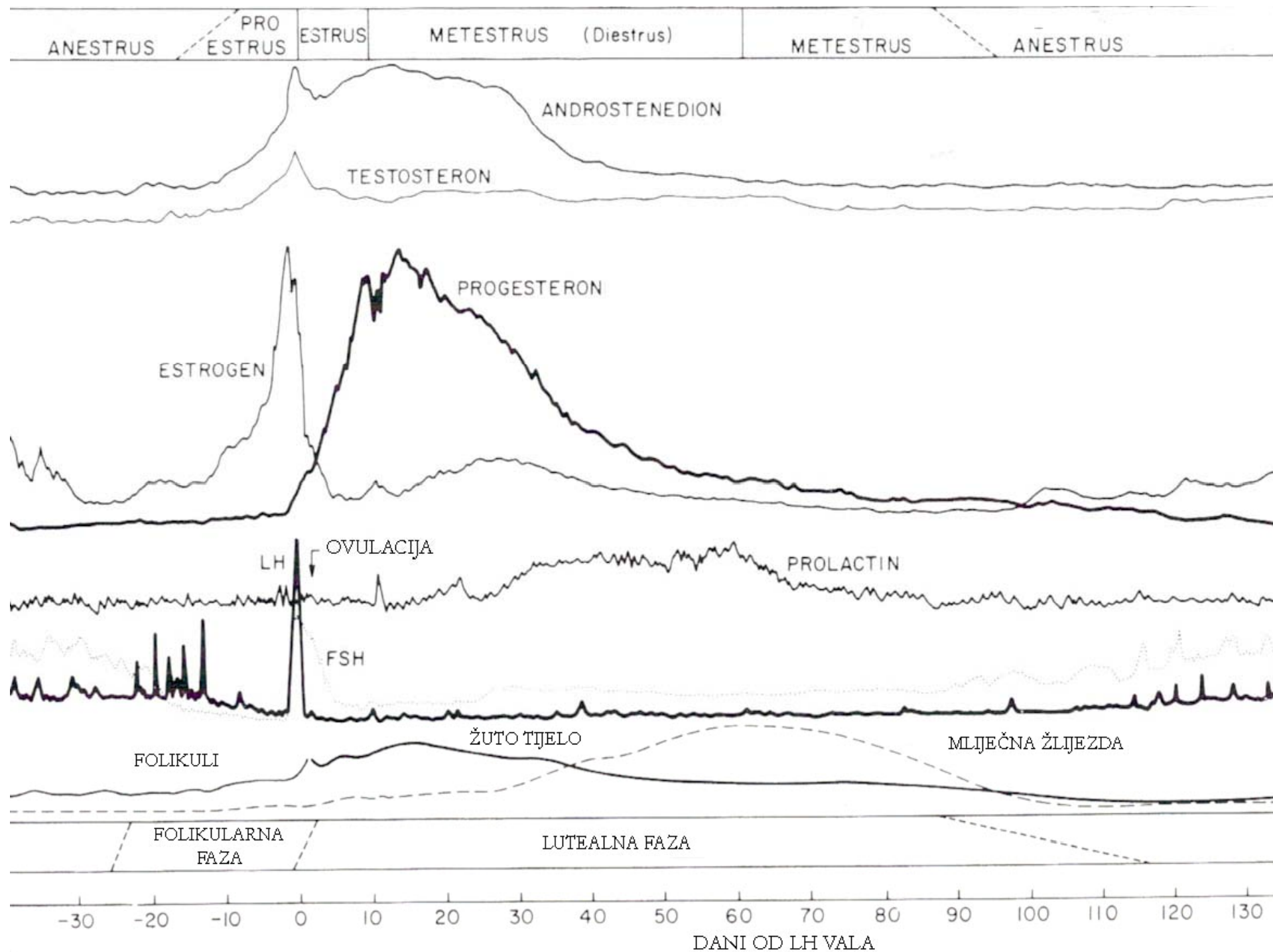
# Koncentracija hormona u metestrusu



# ANESTRUS

- trajanje oko 4 mjeseca (1 mjesec – 2 godine)
- mirovanje spolnih organa
- koncentracija progesterona pada

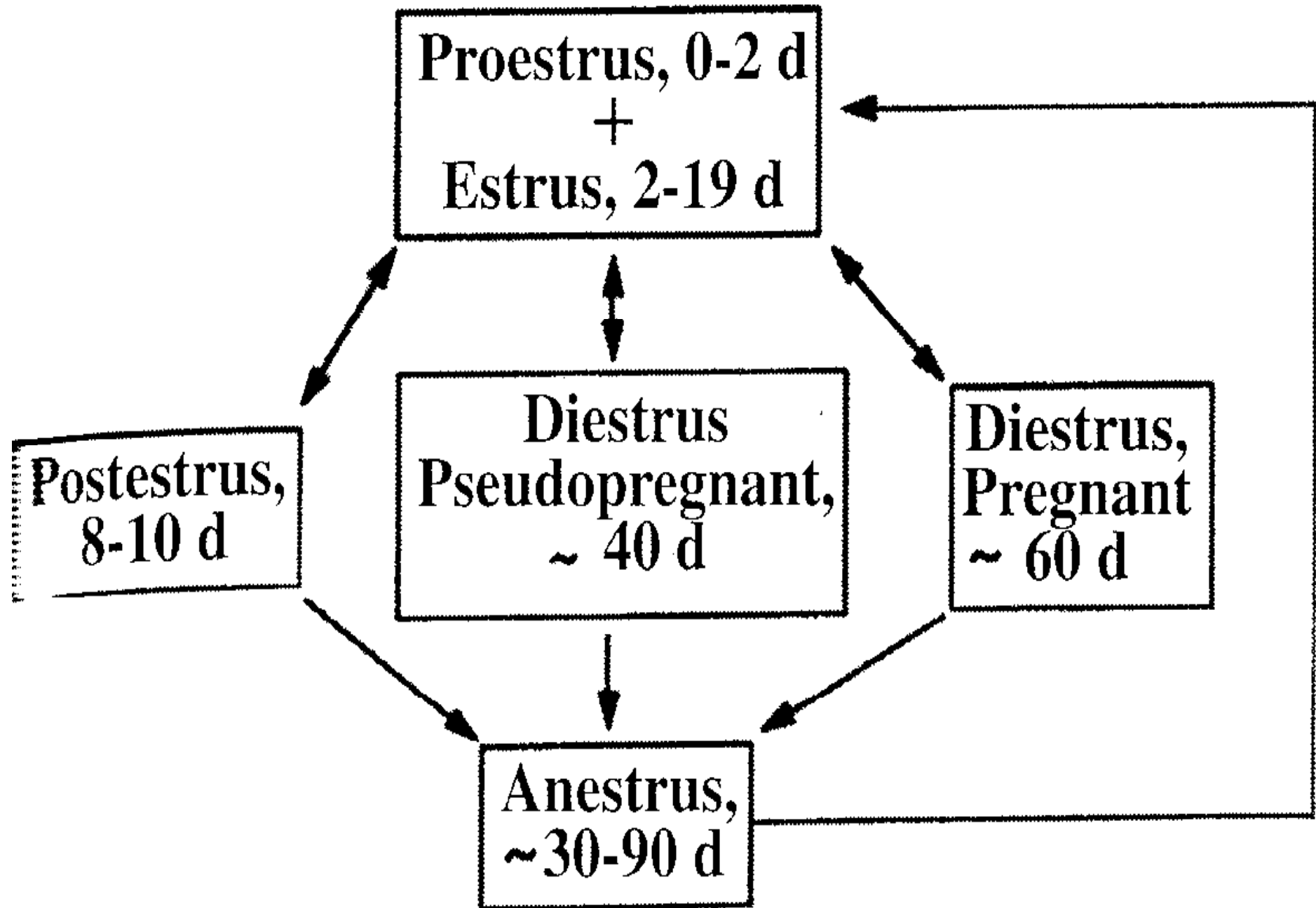




**SPOLNI CIKLUS  
MAČKE**



- Spolna zrelost (pubertet) nastupa kada mačka dosegne oko 80% uobičajene tjelesne težine (6-9mj)
- Kod normalnih klimatskih uvjeta mačke su sezonski poliestrične životinje (izjednačenje dana i noći)
- Kućni uvjeti držanja – tjeranje tijekom cijele godine



# PROESTRUS

- Vrlo često neprimjetan za vlasnika
- Promjene ponašanja: mačka se konstantno glasa, trljanje vrata i glave o predmete, lordoza, valjanje





# PROESTRUS

- Porast koncentracije estrogena – rast folikula
- Trajanje do 2 dana

# ESTRUS

- Period kada mačka dozvoljava parenje
- Estrus traje 4-10 dana (u prisutnosti mužjaka 3-6 dana, a u odsutnosti mužjaka i do 10 dana ako mačka nije parena)
- Ovulacija je inducirana kopulacijom
- Nakon vaginalne stimulacije podražaj se prenosi aferentnim spinalnim živcima u hipotalamus

# ESTRUS

- U hipotalamusu se podražaj pretvara u hormonalni signal (GnRH) koji djeluje na hipofizu (LH)
- Magnituda LH raste sa brojem kopulacija
- Nakon lučenja LH ovulacija nastupa za 29 do 40 sati

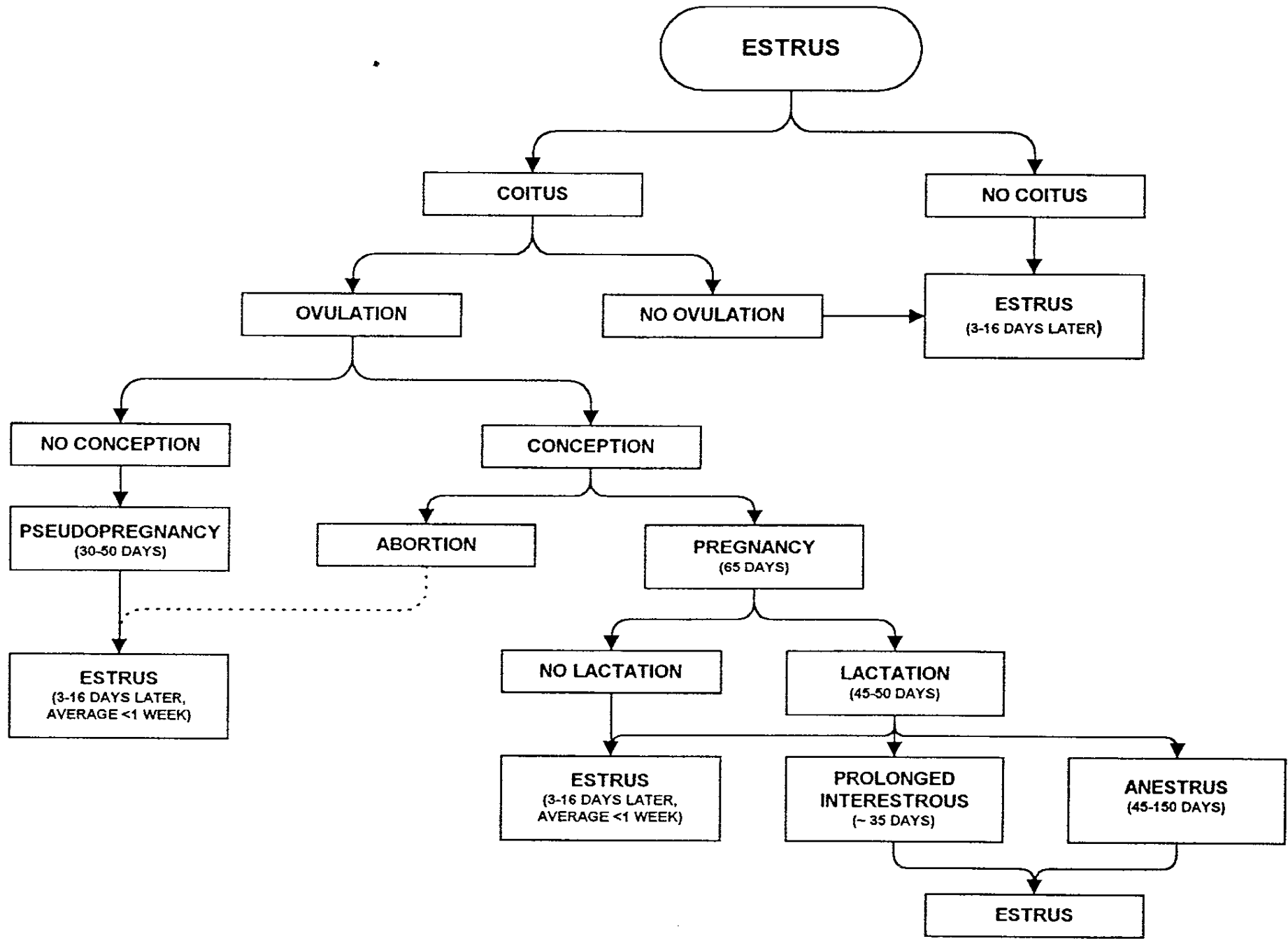
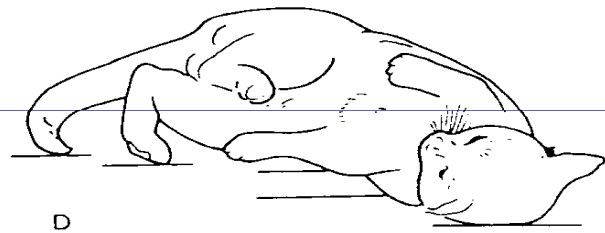
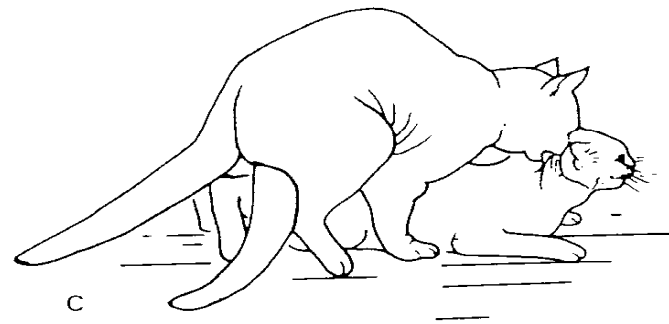
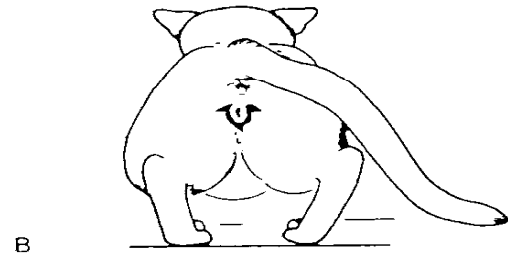


FIGURE 31-3. The potential courses of the reproductive cycle of the queen.



# INTERESTRUS

- Faza nakon estrusa u mačaka koje nisu ovulirale
- Traje 2 do 19 (8) dana
- Trajanje ne ovisi o koitusu
- Mačke ne privlače mačore, prestaje tipično ponašanje za estrus
- Pošto nije došlo do ovulacije folikuli atreziraju

# DIESTRUS

- Faza dominancije progesterona
- Nastupa u mačaka koje su ovulirale te je došlo do formiranja žutog tijela
- Žuta tijela su funkcionalna 35-37 dana

# ANESTRUS

- Period mirovanja spolnih organa
- Najčešće počinje u listopadu i traje do siječnja, postoje individualne razlike
- Uobičajeno završava kada dani postaju duži
- Koncentracije estrogena i progesterona su bazalne