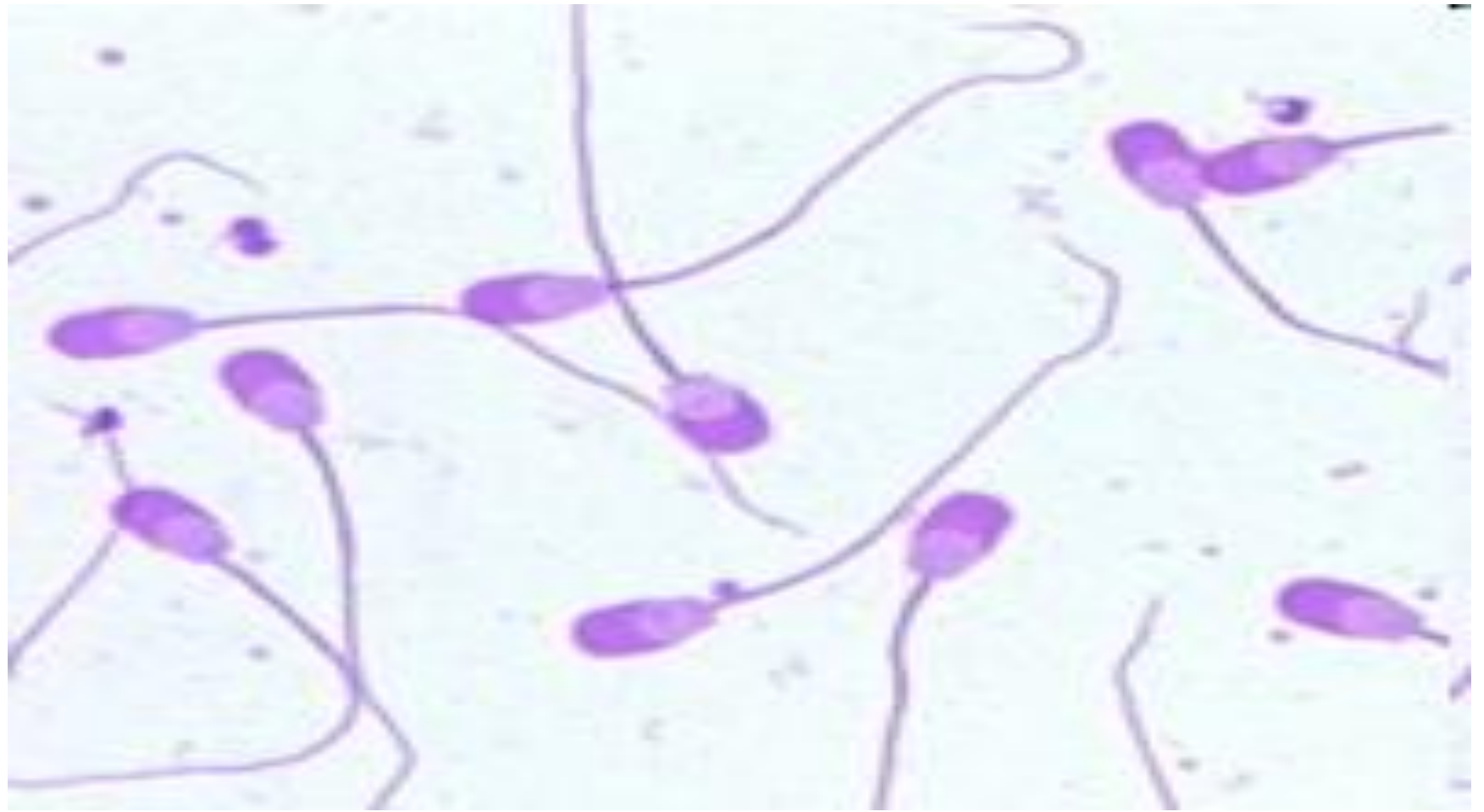


Gebelik

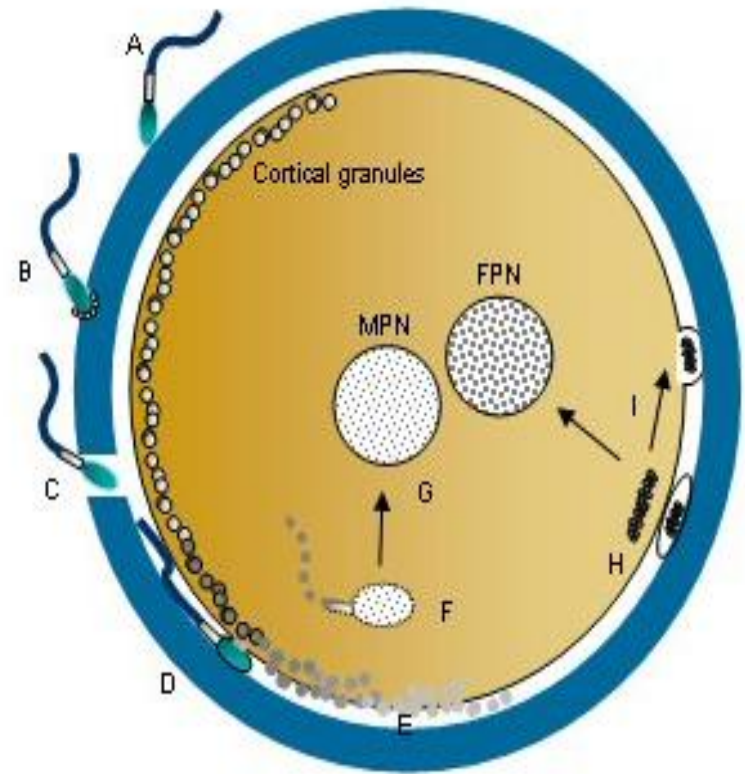
Üreme Biyolojisi ve Yapay Tohumlama Dersi

Prof. Dr Fatin CEDDEN

- ◆ 0.1 mm boyutundaki zigot gelişerek ana ağırlığının % 1-3 (pluripar) ile %8-10 (unipar) kadar bir ağırlığa ulaşarak dünyaya gelir.
- ◆ Primipar : 1 kez doğum yapmış
- ◆ Nullipar : Hiç doğum yapmamış
- ◆ Multipar : En az iki doğum yapmış



◆ Yumurtanın döllenmesi



Gebeliğin evreleri

- ◆ Blastogenezis
- ◆ Embriyogenezis
- ◆ Fötal büyüme evresi

Blastogenesis

- ◆ Yumurtanın döllenmesiyle başlar, blastocystin salgılamasıyla son bulur
- ◆ Beslenme sitoplazmik depolar ve uterus sütü ile (histotroph) olur
- ◆ Tuba uterina da döllenmiş yumurta 3-5 gün içinde uterusu iner

- ◆ Yumurta hücresi (ovum) döllenmiş olsun olmasın uterusu doğru ilerler.
- ◆ Sadece tek tırnaklılarda döllenmemiş ovum tuba uterina içerisinde kalır. Bu süre bazen 8 ay kadar sürebilir.
- ◆ Morula safhasında tek tip hücre olan blastomerler “trofoblast” ve “embriyonik disk” hücrelerine dönüşür. Ortasında bir boşluk “blastosol” şekillenir.

Gebeliğin ilk iki evresi (gün)


Tür	Blastogenezis	Embriyogenezis
Sığır	12-15	14-45
At	12-15	15-60
Koyun	17-20	21-32
Keçi	10-15	15-32
Kedi	14-21	20-30
Köpek	11-17	18-88

İlk 8 gün boyunca türlere göre gelişim safhaları

Günler	İnek	Kısırak	Koyun	Keçi
2	2 hücre	2-4 hücre	2-4 hücre	1-2 hücre
3	4-8 hücre	4-8 hücre	4-8 hücre	4-8 hücre
4	16-32 hücre	8-16 hücre	8-16 hücre	16-32 hücre
5	morula	morula	morula	morula
6	Erken blastocyst	morula	morula	Erken blastocyst
7	Blastocyst	Blastocyst	Blastocyst	Blastocyst
8	Açılmış blastocyst	Açılmış blastocyst	Açılmış blastocyst	Açılmış blastocyst

- ◆ Döllenmeden 11-12 gün sonra uzama dönemi başlar
- ◆ 13. günde küre şeklindedir
- ◆ Daha sonra eliptik, 17. günde şerit görünümünü alır.

Antiluteolizis

- ◆ Trofoblast hücreleri $\text{PGF}_2\alpha$ salgısını önleyici bir protein üretirler (trofoblastin).
- ◆ Koyunlarda $\text{PGF}_2\alpha$  PGE_2 ye dönüştürülerek luteotropik etki oluşturulur.

Blastocystin uterus içindeki hareketi

- ◆ İnekler hariç tüm türlerde blastocyst diğer kornu uteriye göç edebilir.
- ◆ Doğumda 1 den fazla yavru yapan türlerde blastocystler uterusun her iki boynuzuna dağılır.
- ◆ Kısrakta bu süreç implantasyona kadar olan 40. güne kadar görülebilir.

- ◆ Bu dönemde trophoblastlar aracılığı ile uterus endometriumu ile bağlantı kurulur.
- ◆ Bu dönemin sonunda yavrunun basit bir taslağı oluşur.
- ◆ Tavşanda 1 hafta, koyun, keçi ve domuzda 2 hafta, sığır ve atta 4 haftalık bir süreçtir.

- ◆ Bu dönem embriyonik ölümlerin en fazla görüldüğü dönemdir.
- ◆ Ruminantlarda ve domuzda bu dönemdeki kayıp %30 lara ulaşabilir.
- ◆ Kısarak ve karnivorlarda % 15'e ulaşır
- ◆ Pek çok faktör (sıcaklık, beslenme, enfeksiyonlar) bu kayıpta rol oynar.

Yavru zarlarının şekillenmesi ve plasentasyon

- ◆ İmplantasyonla yavru zarları şekillenmeye başlar
- ◆ Amniyon
- ◆ Allantois
- ◆ Chorion
- ◆ Su keseleri: Amniyon ve Allantois

Allantois

- ◆ Gebeliğin 24-28. günlerinde şekillenir
- ◆ Albümin, früktoz ve üre içerir.
- ◆ İnekte 4-15 litre, kısırakta 8-18 litre
- ◆ İçerisinde yüzen süngersi yapılar boomonas, hypomanas bulunur.

Göbek kordonu

- ◆ Amniyon zarından bir kılıf
- ◆ Arter ve vena umbilicalis
- ◆ Urachus
- ◆ Saccus vitellinus kalıntısı
- ◆ Warton jelatini
- ◆ Buzda 40-45 cm, tıyda 70-100cm
- ◆ Ana ve yavruya ait kan birbirini ile karışmaz.
- ◆ Vena umbilicalis temiz, arteria umbilicalis ise kirli kanı taşır.

Germ Layers

- Ektoderm
 - M.Sinir Sist.
 - Duyu organları
 - Meme bezleri
 - Ter bezleri
 - Deri
 - Kıl, saç
 - tırnak
- Mesoderm
 - Dolaşım sistemi
 - iskelet
 - Kas
 - Üreme organları
 - Böbrekler
 - Boşaltım sistemi kanalları

Yavru zarları

- Yolk (yumurta sarısı)kesesi
 - Kanatlılarda embriyoyu besler
 - Memelilerde atrofiye olur ancak kan ve primordial germ hücrelerine kaynak oluşturur
- Amnion
 - Vasküler bir yapısı yoktur, sıvıyla doludur
 - Bu sıvı fötüs tarafından üretilir
 - Koruyucu bir yastık görevi görür
 - Doğum esnasında yırtılır

Yavru zarları

- Allantois
 - Kan damarları vardır
 - Chorion ile birleşir
 - Allantochorion veya chorioallantois denir
 - Choriona kan damarlarını iletir
- Chorion
 - En dıştaki zardır
 - Anaya bağlantı sağlar

Plasentanın sınıflandırılması

- ◆ Morfolojik yönden: Chorion villilerinin dağılışına göre
 - Diffüz (at, domuz deve)
 - Lokal a) Cotyledoner (ruminantlar)
 - b) Zoner (Karnivorlar)
 - Discoidal (insan, tavşan, maymun)

Histolojik sınıflandırma

Tissues	epithelial-chorial	syndesmo-chorial	endothelial-chorial	hemo-chorial	hemo-endothelial
Maternal					
endothelium	+	+	+	-	-
conn. tissue	+	+	-	-	-
epithelium	+	-	-	-	-
Fetal					
epithelium	+	+	+	+	-
conn. tissue	+	+	+	+	-
endothelium	+	+	+	+	+
Species	pig horse ruminant	*ruminant	dog cat	human	rat rabbit

Histolojik yönden plasenta

- ◆ Placenta epitheliochorialis (at, domuz)
- ◆ “ syndesmochorialis
(ruminantlar)
- ◆ “ endotheliochorialis
(karnivorlar)
- ◆ “ haemochorialis (primatlar)
- ◆ “ haemoendoteliochorialis
(tarla faresi)

Jinekolojik yönden plasenta

- ◆ Deciduata (kadın)
- ◆ Adeciduata (kısırak)
- ◆ Intermedia (ruminant)

Plasentanın işlevleri

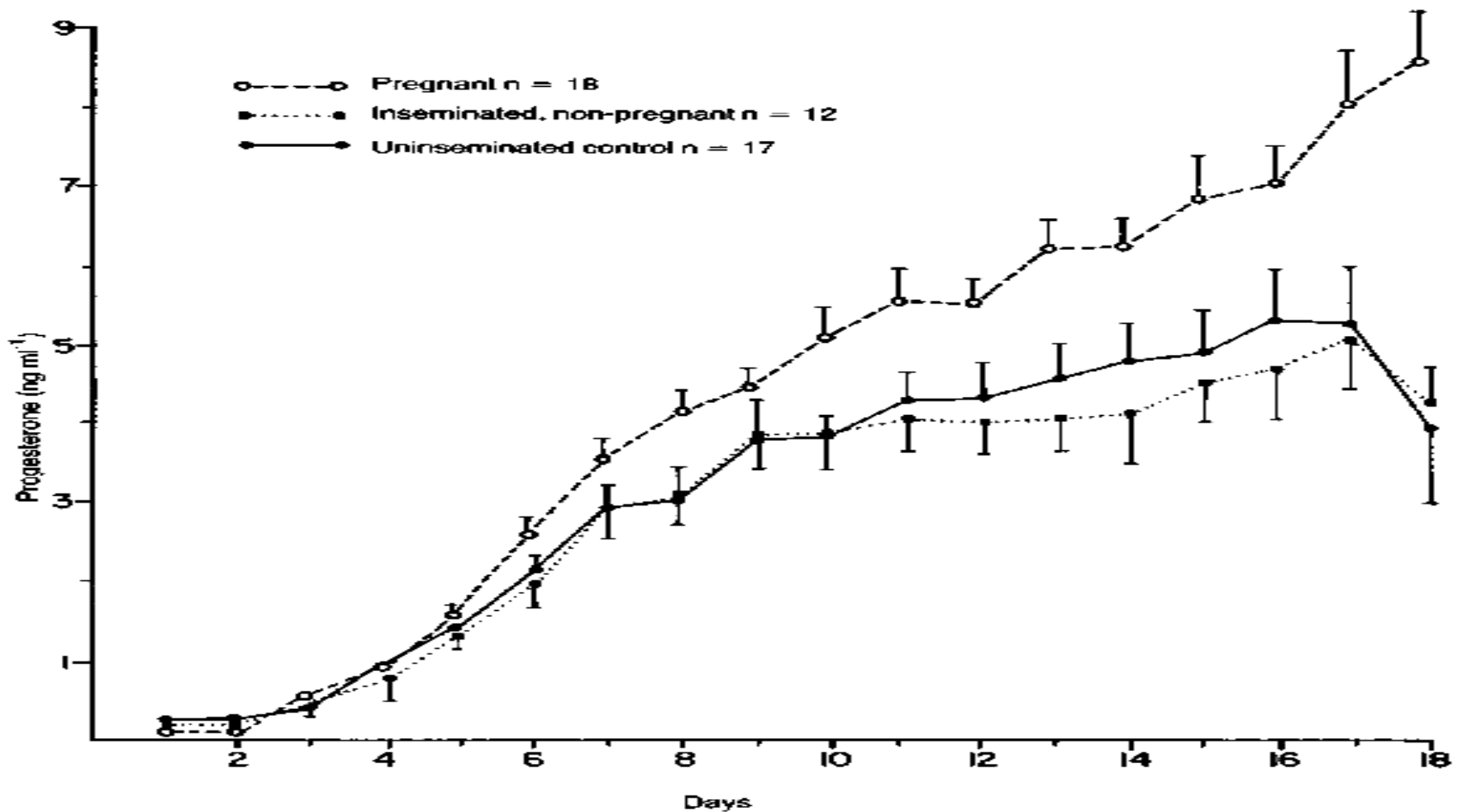
- ◆ Geçirgenlik: mineral, karbonhidrat, yağ, protein B, C, D, E ve provitamin A
- ◆ Gebelik ilerledikçe geçirgenlik artar
- ◆ Bakteri ve virüslere karşı bariyer oluşturur
- ◆ Brucella, tüberculos, salmonellalar, streptokoklar, IBR plasentadan yavruya geçer

- ◆ Antikor geçirgenliği ruminantlarda ve kısırakta çok sınırlıdır.
- ◆ Plasenta fetus için akciğer görevi görür. Gaz alışverişi diffüzyonla olur.
- ◆ Bořaltma ve süzme iřlemi
- ◆ Hormon salgılama

Gebeliğin endokrinolojisi

- ◆ Korpus luteum + plasenta progesteron
- ◆ İnek, keçi ve domuzda korpus luteum gebelik boyunca etkilidir.
- ◆ Kısarak ve koyunda gebeliğin ilk 1/3 ünden sonra plasenta rol oynar
- ◆ Progesteron T hücrelerini baskılar
- ◆

Mean (\pm SEM) jugular plasma progesterone concentrations in pregnant, cyclic and inseminated non-pregnant heifers during an 18-day period



İnek ve koyunda gebelik boyunca ortaya çıkan hormon profili

Relative concentrations of progesterone (●) and estrogens (●) in maternal serum

(Adapted from Bedford, et al. J Reprod Fert, Suppl 16:1-23, 1972.)

