

- Ovsynch ve cosynch protokollerinde GnRh-PGF2alfa arasındaki 7 günlük sürede ticari bir ürün olan controlled internal drug released (CIDR) norgestomet ve melengesterol uygulaması ile PGF2alfa enjeksiyonu öncesi östrusların oluşumu engellenebilmekte ve folliküler gelişimin sinkronizasyonu sağlanabilmektedir.

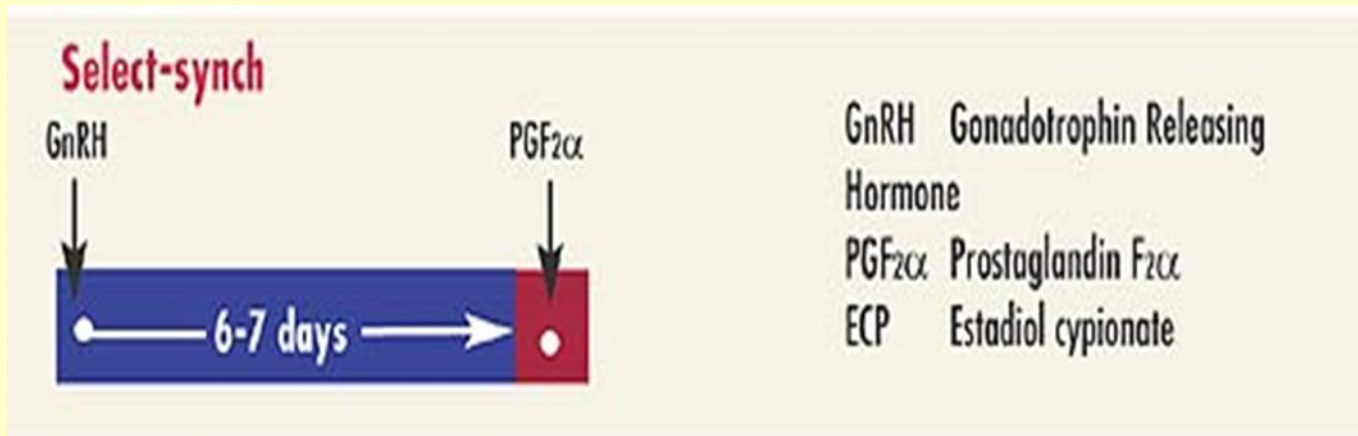
Co-synch



- Selectsynch:
- Tohumlamaların östrus tespitiine dayalı olarak yapıldığı bir protokoldür.
- GnRh enjeksiyonundan 7 gün sonra PGF2alfa yapılarak izleyen 5 günde östrus gözlemi yapılmaktadır.
- Bu sürede östrus gösteren inekler sabah/akşam kuralı ile tohumlanmaktadır.

- Doğru östrus tespiti ve uygun zamanda tohumlama yapılmasını gerektiren bir protokoldür.
- GnRh uygulaması siklusun geç dönemine rastladığında ovaryumlardaki folliküller yeterli büyüklüğe ulaşmamış olduklarından ovule olamamaktadır.
- Siklus normal düzeninde devam etmekte ve bu protokolde de ovsynch ve cosynch de olduğu gibi hayvanların % 5-20 si

- PGF2alfa enjeksiyonundan önce veya hemen sonrasında östrus göstermektedir.



- Heatsynch:
- Ovulasyonun senkronizasyonunda alternatif bir yöntem de eksojen östradiol uygulamasıdır.
- Östradiol progesteron düzeyinin düşük olduğu geç diöstrus veya proöstrus döneminde uygulandığında GnRH salınımını yoluyla LH salınımını artırmaktadır.

- Östradiol preovulator dönemdeki bu etkisi nedeniyle östrus ve ovulasyon senkronizasyonunda kullanılmaktadır.

- Bu protokolde ovsynch protokolündeki 2. GnRH yerine PGF2alfa uygulamasından 24 saat sonra östradiol uygulanır.

- Tohumlama östradiol enjeksiyonu sonrası 24 saat içerisinde östrus gösteren ineklerde östrus tespiti dayalı olarak yapılırken 24 saatten sonra östrus gösterenler ve östrus tespiti yapılmayanlarda östradiol cypionate (ECP) sonrası 48. saatte sabit zamanlı yapılmaktadır.

Heat-synch



- Heatsynch protokolündeki östrojen uygulamasının avantajları:
- Uterus tonusu ve çara sekresyonu arttığından tohumlama kolaylaşmaktadır.
- Östrusun belirginliği arttığından östrus tespit oranı artmaktadır.
- Senronizasyon protokolünün maliyeti düşmektedir.

- Proöstrus döneminde östradiol enjeksiyonu reproduktif kanalda spermatozoa transpotunu ve uterus motilitesini artırdığından konsepsiyon oranı artmaktadır.
- Proöstrusta ECP enjeksiyonu ile oluşturulan uzun süreli yüksek östradiol düzeyi sonucu kısa luteal sikluslar azalmakta ve konsepsiyon oranı artmaktadır.

- D velerde heatsynch protokolü CIDR ile kombine edilerek ECP enjeksiyonu sonrası 36. saatte tohumlama yapıldığında daha yüksek gebelik oranı elde edilmektedir.

- Hedef tohumlama protokolü:
- İneklerde gönüllü bekleme süresinin (en az 45 gün) sonunda ilk tohumlamanın yapılabilmesi amacıyla uygulanan senronizasyon protokolüdür.
- Ayrıca düvelerde bu protokolle daha fazla gebelik oranı elde edilmektedir.

- PGF2alfa enjeksiyonlarının 14 gün ara ile yapılarak her PGF2alfa uygulaması sonrası cevap verecek olgun bir CL taşıyan inek sayısının artırılması esasına dayanmaktadır.
- Bu senkronizasyon programında östruslar 14 günlük periyodun 3-5. günleri arasında yoğunlaşmaktadır.
- İlk PGF2alfa enjeksiyonu gönüllü bekleme süresinin bitiminden 14 gün önce yapılmaktadır.

- Her PGF2alfa enjeksiyonundan sonra östrus gözlemi yapılarak ilk PGF2alfa sonrası tohumlama yapılmadan bundan sonraki enjeksiyonlarda östrus gözlenenler tohumlanır.
- Üçüncü PGF2alfa enjeksiyonu sonrası da östrus göstermeyen inekler 72-80. saattelerde sabit zamanlı olarak tohumlanır.
-

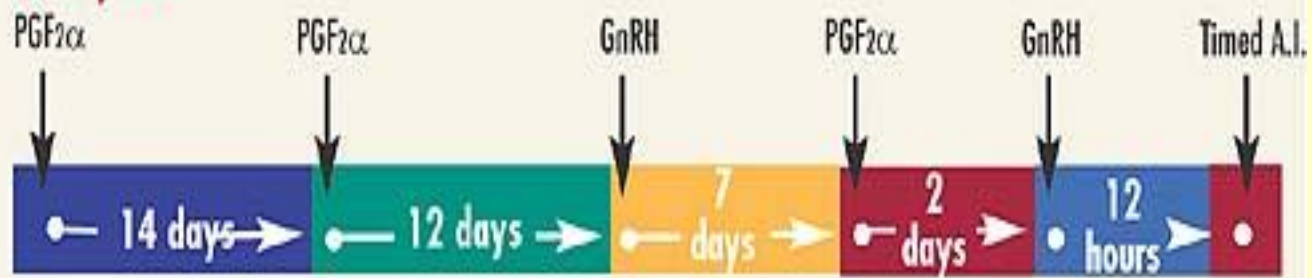
- Değiştirilmiş hedef tohumlama protokolü:
- Bu protokole PGF2alfa enjeksiyonu ile başlanır ve 14. günde GnRH enjeksiyonu yapılır.
- PGF2alfa enjeksiyonu ile CL ın luteolisisi ile GnRH enjeksiyonu zamanında östrus siklusunun 5-12. günlerinde olan ineklerin oranında artış hedeflenmektedir.

- GnRH enjeksiyonu sonrası östrus gösterenler tohumlanır
- Östrus göstermeyenlere ise 7 gün sonra ikinci PGF2alfa enjeksiyonu yapılır.
- Bu enjeksiyon sonrası ineklerde 72-80 saat süreyle östrus gözlemi yapılır ve östrus gösterenler tohumlanır.
- Östrus göstermeyenler bu sürenin sonunda sabit zamanlı olarak tohumlanır.

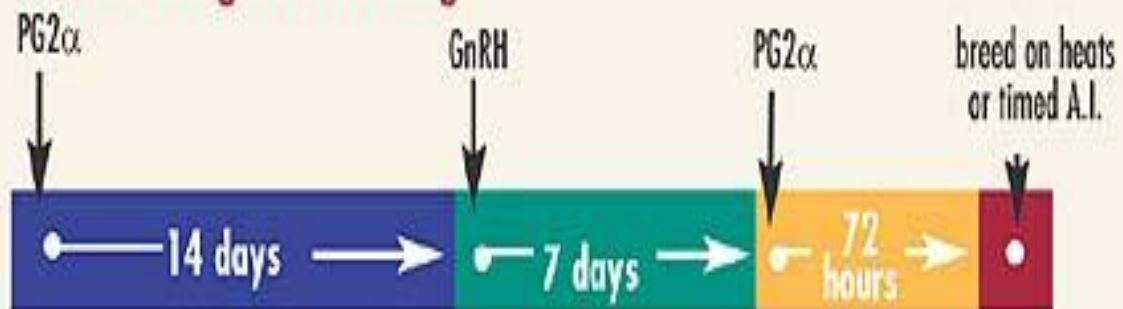
Ovsynch

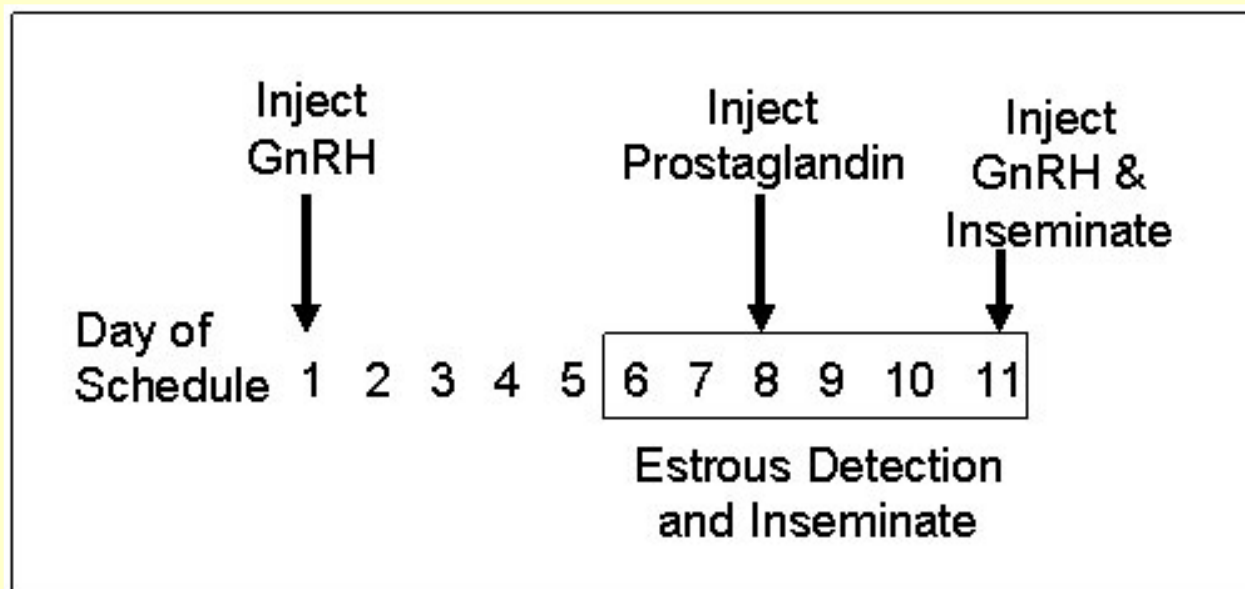


Pre-synch

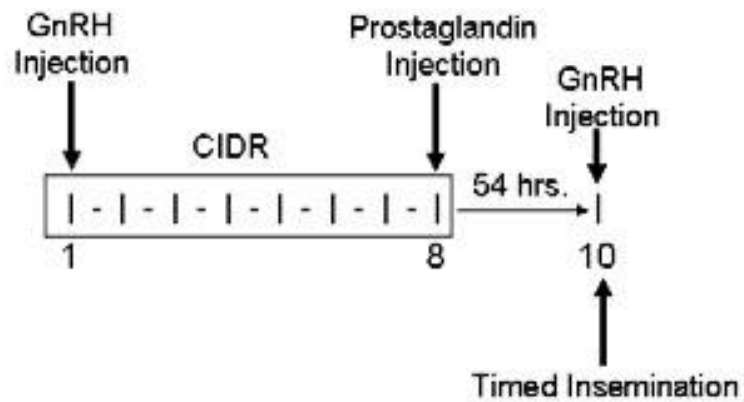


Modified Targeted Breeding





**Co-Synch + CIDR
(Heifers)**



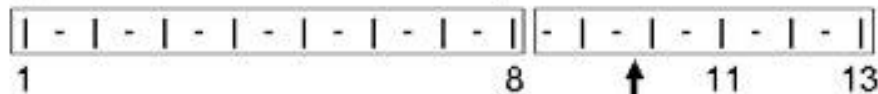
Select Synch + CIDR

GnRH
Injection



CIDR

Prostaglandin
Injection



Estrous Detection
and Inseminate days 8 to 11

- G4G, G5G, G6G, G7G
- G6G:
- PGF2alfa 2 gün sonra
- GnRH 6 gün sonra
- GnRH 7 gün sonra
- PGF2 alfa 2 gün sonra
- GnRH 16 saat sonra suni tohumlama

- Koyunlarda ovsynch (Ewesynch)

- 1. yöntem

0. gün GnRH enj. (IM)

6. gün PGF2alfa+PMSG (500 IU)

2. Yöntem

0. gün GnRH enj.(IM)

6. gün PGF2alfa+PMSG (500 IU)

8. Gün hCG (IM)

- 3. yöntem

0. gün GnRH (IM)

6. gün PGF2alfa+PMSG (500 IU)

7,5. gün ECP (IM)

8. Gün hCG (IM)

4. yöntem

0. gün GnRH

5. Gün PGF2alfa

36 saat sonra 2. GnRH 12-14 saat sonra ST

- 5. yöntem
- 9 gün arayla 2 doz GnRH 7. günde PGF2alfa
- 12-20 saat içerisinde ST
- 6. yöntem
- Cosynch yöntemiyle aynı 2. GnRH enj sırasında ST