Süt İneklerinde Üreme

Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği
Yetiştirici Eğitim Programı
Doç. Dr Fatin CEDDEN
Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü

Düvemizi ne zaman tohumlamalıyız?

- Dişi hayvanlarda kızgınlık davranışlarının görülmeye başlaması, ergenlik çağına girdiğinin göstergesidir.
- Ergenlik çağı dişilerde 8-11 aylık yaşta başlar.
- Erkek danalar 8-10 aylık yaşta ergenlik çağına ulaşır.

- Ancak bu düvemizin çiftleşmeye hazır olduğu anlamına gelmez.
- Vücut gelişiminin gebelik için yeterli olması gereklidir.
- Bu çağa DAMIZLIK ÇAĞI deriz.

Damızlık çağı

- Yetiştiriciliğini yaptığımız kültür ırklarının damızlık çağı 15 aylık yaşta başlar.
- Yerli sığırlarımızın gelişimi daha geç olduğu için damızlık çağının başlaması 2 yılı geçebilir.

Sığırlarda ırklar itibarıyla ergenlik çağı

Irklar	Yaş (gün)	Canlı ağırlık (kg)
Jersey	322 ±7	219 ±5
Simmental	372 ±6	286 ±4
Siyah Alaca	335	288

Sütçü ırklarda damızlıkta kullanmak için kabul edilen en düşük yaş ve canlı ağırlık

Irk	Yaş (Ay)	Canlı ağ(kg)	Göğüs çevresi(cm)
Ayrshire	13	272	150
Esmer	15	340	163
Siyah Alaca	14	318	157
Guernsey	13	250	145
Jersey	13	227	140
Sütçü Short Horn	14	295	152

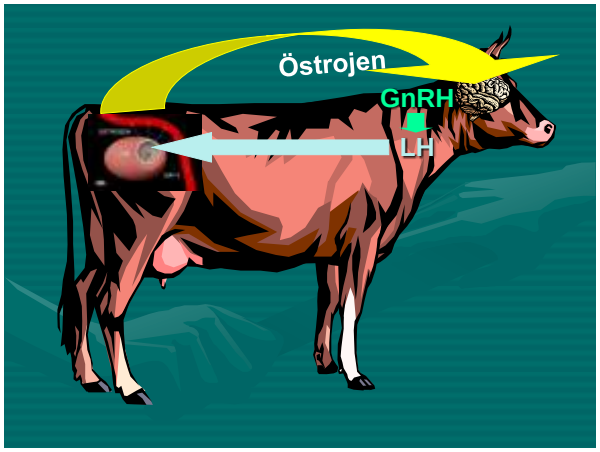
Türkiye'de yetiştirilen kültür ırkları ve melezlerinde damızlıkta kullanma yaşı

Irk	Yaş (ay)	Ağırlık (kg)
Esmer	20-22	325-350
Esmer melezi	24-26	275-300
Siyah Alaca	18-20	300-325
Siyah Alaca melezi	20-22	275-300
Jersey	15-17	220-230
Jersey melezi	16-18	200-220

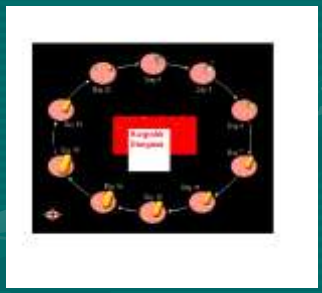
Kızgınlık nedir?

- Gebe olmayan düveler ve ineklerin aşımı kabul ettikleri dönemdir.
- 6-30 saat arasında ortalama 14-18 saat kadardır.
- Bu süreç 21 günde bir tekrarlanır.
- 18-24 gün arasında değişebilmektedir.

- Kızgınlığın ortaya çıkması beyinde, beynin yakınında ve yumurtalıklarda üretilen bir takım salgılarla kontrol edilir.



Kızgınlık döngüsünün evrelerine göre yumurtalıklardaki değişim



- Follikül adını taşıyan ve inekte yumurtalıklar üzerinde bulunan yapı kızgınlık davranışlarının ortaya çıkmasını sağlar.
-
- Sadece bu safhada inekler boğanın veya başka ineklerin kendi üzerlerine atlamalarına izin verir.
- Kızgınlık esnasında yumurtanın olgunlaşması tamamlanır.
- Belirtilerin ortadan kalmasından yaklaşık 6-12 saat sonra follikül çatlayarak içindeki yumurta hücresini serbest bırakır.
- Follikülün çatladığı bölgede sarı cisimcik adı verilen yeni bir yapı oluşur. Muhtemel bir gebelik için vücudu ve rahmi hazırlamaktır.

Kızgınlık belirtileri

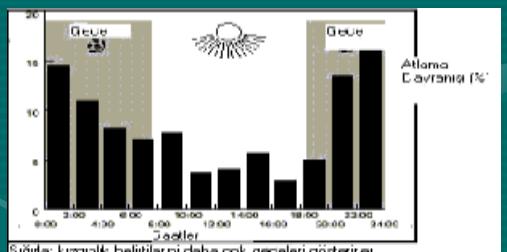
- Kızgınlığın başında ya da sonunda olan hayvan;
- - boğa gibi atlama davranışı gösterir
- - sinirlilik
- - ileriye doğru koşma
- - diğer hayvanları itme
- - diğer hayvanların vulvasını veya idrarını koklama
- - ineklerin birbirini peşi sıra takip etmeleri
- - pembe ve ıslak vulva, berrak çara akıntısının vulvadan gelmesi
- Zaman zaman iştah ve süt veriminde azalma, arka partinin gübreyle kirlenmesi, kuyruk başının üzerindeki kılların dökülmesi veya o bölgenin pürüzlenmesi

- Kızgın olan hayvan;
- üzerine atlama davranışı gösteren hayvana izin verir
- kızgınlığın başında ve sonunda gösterdiği davranışları da, bu davranışa ek olarak gösterir

Kızgınlık belirtilerinde günlük değişim

- En fazla hareketlilik akşam geç saatlerde, gece boyunca ve sabahın erken saatlerinde görülür.
- Atlama davranışının %70 inin akşam 19:00 ile sabah 07:00 arasında olduğunu göstermiştir.
- Kızgınlıkları %90 ın üzerinde bir isabetle saptayabilmek için ineklerin sabahın erken saatlerinde ve akşamın geç saatlerinde, en az 4-5 saat aralıklarla gözlemlenmesi gerekmektedir.

Sığırlar kızgınlık belirtilerini daha çok geceleri gösterir



Sığırlar kızgınlık belirtilerini daha çok geceleri gösterir

Kızgınlık davranışının ortaya çıkmasını etkileyen diğer faktörler

- Ahırın tipi (bağlı ya da serbest gezinmeli barınak, otlak veya çitle çevreli çayırlık olması) kızgınlık davranışının ortaya çıkış şiddetini etkiler.
- Büyük sürülerde çoğunlukla birden fazla inek aynı gün kızgınlık gösterir. Atlama davranışı bu durumda daha fazla görüleceği için kızgınlıkları saptamak kolaylaşacaktır. İ
- İki inek aynı gün kızgınlığa gelirse, birbiri üzerine atlama davranışı üç kat artacaktır.

Kızgınlık belirtilerinin görülmesini engelleyen faktörler

- Yüksek çevre sıcaklığı ve nem, rüzgar, yağmur veya kar.
- Küçük alanda barındırma,
- Kapalı ve bağlı ağırda barındırma
- kaygan zemin
- Ayak ve tırnak hastalıkları

Kapalı ve bağlı ahırda nasıl gözlem yaparız?

- Kızgın olan inek yanında bağlı duran hayvanı yalama davranışı gösterir.
- Şişkin ve kızarmış vulva dudakları
- Kuyruğa yapışmış çara
- Durakta yatar vaziyette açılan içi kızarık vulva görünümü
- Dışarı sızan çara akıntısı

Bazan çara akıntısı göremeyiz

- Bunun nedeni bazı hayvanlarda çaranın döl yolunun dibinde birikmesidir

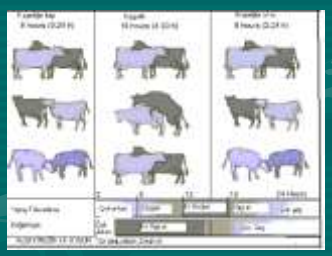
En Uygun Aşım veya Tohumlama Zamanı

- Yapay tohumlama veya doğal aşım, sadece gereken zamanda ve yerde yeterli er suyu bulunduğu zaman gebelik sağlar.
- Yumurta kızgınlık bitiminden 10-14 saat sonra ovaryumdan bırakılır ve sadece 6-12 saat içinde tohumlanması gerekir.
- Buna karşılık, ineğin rahminde en fazla 24 saat yaşayabilir.

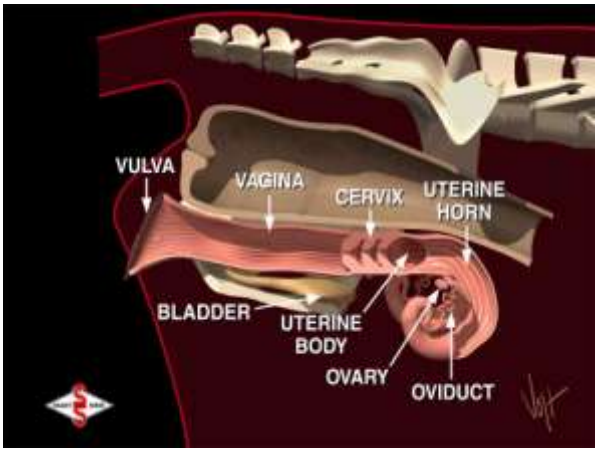
- En bilinen uygulama yapay tohumlama için sabah-akşam kuralının uygulanmasıdır. Sabah kızgınlık gösteren inek o günün akşamı tohumlanmalı, ilk kızgınlık belirtisi öğleden sonra görülen inek ise ertesi sabah tohumlanmalıdır.

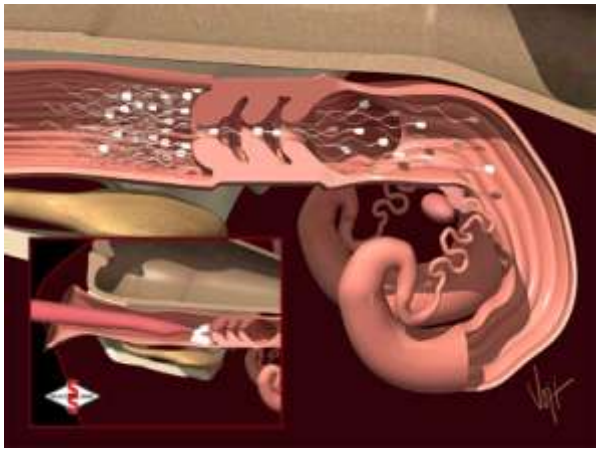
- Doğal aşım uygulandığında ise, kızgınlık belirtileri görüldükten birkaç saat sonra boğaya vermek ve ineğin boğayı reddetmesine kadar buna devam etmek tavsiye edilebilir.

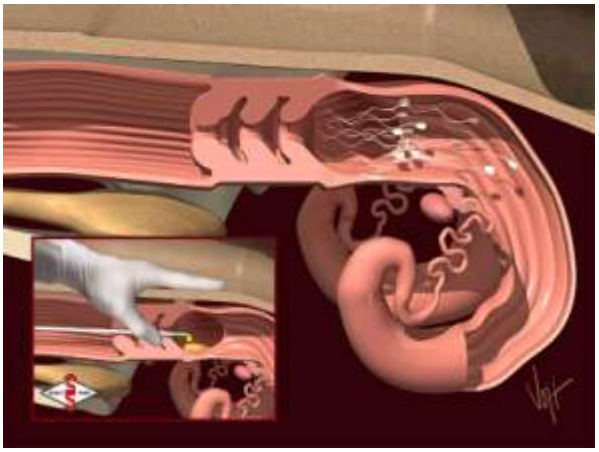
İneğin en uygun tohumlanma zamanı

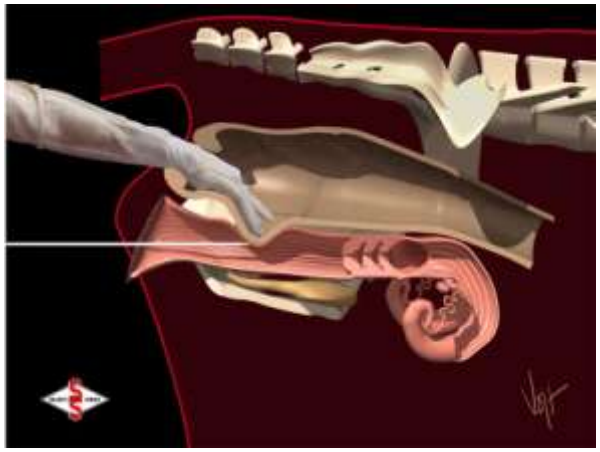


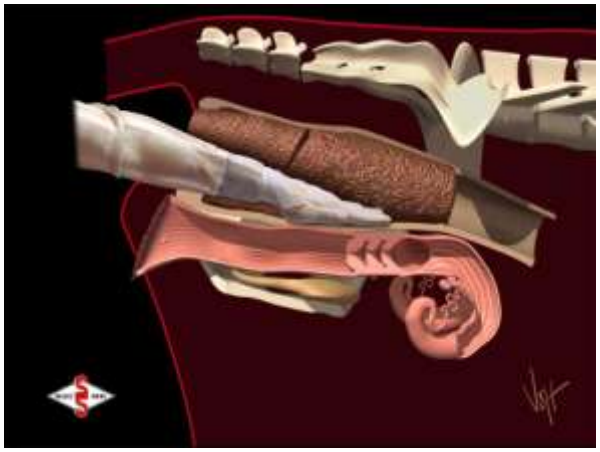
Yapay tohumlama nasıl yapılır?

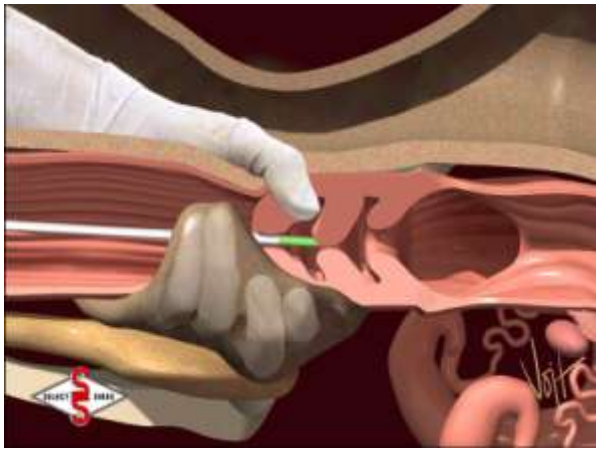


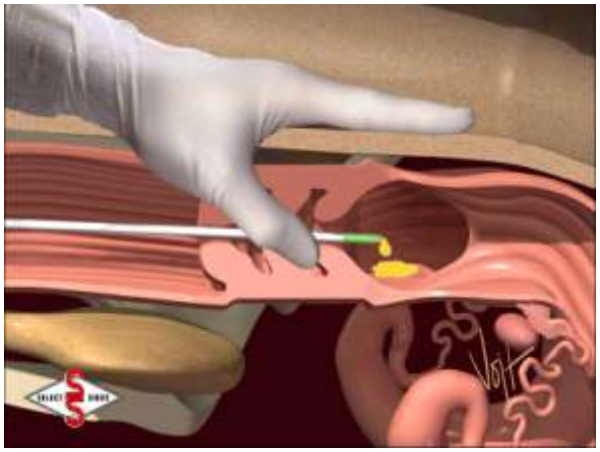


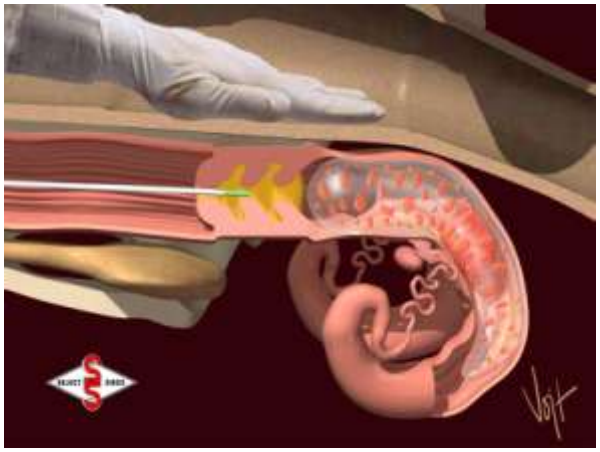












GEBELİK ve DOĞUM

- **Gebelik**
- Döllenme
- Döllenme ersuyu içerisindeki sperm hücresi ile yumurta hücresinin birleşmesi ve ilk embriyo hücresinin ortaya çıkmasıdır. Döllenme yumurta yolu içinde olur.
- Döllenmiş yumurta 2-3 gün sonra rahim içerisine iner. Ancak rahim duvarına kenetlenmesi 28 günden önce başlamaz.

Gebeliğin hassas dönemi

- Kenetlenmeye kadar olan dönem gebeliğin hassas dönemini oluşturur.
- Bu dönemde yapılacak beslenme hataları, yem değişiklikleri, protein içeriği yüksek yemleme
- makattan yapılan muayeneler, uygun olmayan barınak koşulları, donmuş ve küf içeren yemler ,
- İlaç ve aşılar,
- **Erken yavru ölümlerine neden olabilir !!!**

- Gebeliğin 16 ıncı gününe kadar olan yavru ölümleri ineğin tohumlamadan yaklaşık 21 gün sonra kızgınlık göstermesine yol açar.
- Bu durumda döllenmenin olmadığı gibi bir izlenim ortaya çıkabilir.
- Tohumlamadan 3-4 gün sonra kuyruğa bulaşmış kanlı çara akıntısı normaldir.

Gebelik Oranının Düşmesine Yol Açan Faktörler

- Bir sürüde bulunan ineklerin %90 ının gebe kalması için 3 kereden daha az tohumlama yeterli olur.
- Düşük gebelik oranları (%50 nin altında) çeşitli şekillerde yorumlanabilir:
- 1-Kızgınlık tebitinde yapılan hatalar;
- - kızgın hayvanın tohumlanmaması (sakin kızgınlık)
- - kızgın olmayan hayvanın tohumlanması
- - uygun olmayan tohumlama zamanı
- - kayıtların doğru tutulması

2- Doğal aşım ya da yapay tohumlama ile ilgili sorunlar;

- döl verimi düşük boğa kullanımı

- uygun olmayan tohumlama tekniği kullanmak

- 3- İnek faktörü;
- - üreme kanalında iltihap
- - hormonal dengesizlik
- - tıkalı yumurta yolu
- - anatomik kusurlar (Beyaz düve hastalığı,ikizlik kısırlığı)
- - erken yavru ölümleri
- Yumurtalık kistleri
- 4- Besleme ile ilgili sorunlar

- Döllenmenin gerçekleştiği ilk günden doğuma kadar geçen süreçte yavru kayıpları yaşanır.
- Örneğin tohumlamanın ilk günü bir sürüde % 96 oranında gebelik teşhis edilirken, bu oran 30uncu günde %82 , 90ıncı gün %70 dir.
- Üstelik, ancak ineklerin % 62si buzağılar

- Döl tutma kabiliyeti yüksek hayvanlar önce gebe kalırlar. Geriye sürünün zor gebe kalan hayvanları kalır.
- Üçüncü kez tohumlanan ineklerin sürünün küçük bir kısmını oluşturması beklenir.
- Üçüncü tohumlamada sürünün yaklaşık %91 i gebe kalır

Sürüde döl verimi düşüklüğü pratik olarak nasıl anlaşılabilir?

- Doğumlar arası süre 400 günü aşıyorsa
- Doğum-gebe bırakan tohumlama arası süre 120 günden uzun ise
- İlk tohumlamada gebe kalanların oranı %50'nin altında ise
- Sürüdeki hayvanların en az 1/3 üne buzağı başına 3'ten fazla tohumlama gerekiyor ise,

SÜRÜDE ÜREME SORUNU VARDIR

Gebeliği nasıl teşhis ederiz ?

- Kızgınlık gösterip uygun zamanda tohumlanmış olan bir düve veya inek 3 hafta sonra tekrar kızgınlık göstermez ise GEBE olma ihtimali yüksektir.
- Yine de 3 hafta sonra kızgınlık göstermese de izlemeye devam etmek gerekir.
- Kimi zaman inekler gebe olmalarına rağmen kızgınlık davranışı gösterebilir.

- Kızgınlığın görülmemesi,Huyun yumuşaması, gebeliğin erken döneminde semirmeye eğilim
- Gebeliğin 2nci yarısında karın bölgesinde büyüme, meme gelişimi ve salgı gelmesi,

- Doğuma yakın vulvada şişkinlik ve gebeliğin sonuna doğru arka kısımda kasların gevşemesi
- Döl yolundan dışarıya gelen akıntı

Doğuma hazırlık

- 1 hafta öncesinden doğum bölmesine alma (12-16 m2)
- Dezenfekte edilmiş doğum bölmesi
- Temiz ve bol yataklık serme
- Bağlanmadan bölmede barındırma

Doğumun aşamaları

- Birinci Dönem: 2-6 saat sürer
  - Döl yatağı ağzının genişlemesi
  - Döl yatağının kasılmaya başlaması
  - İnekte huzursuzluk, solunum sayısı artışı

- İkinci dönem: yarım-bir saat
  - Güçlü karın ve döl yatağı kasılması
  - Yavru keselerinden birinin patlaması ve su gelmesi
  - Diğer yavru kesesinin döl yolu ağzında görünmesi
  - Yavrunun dışarı çıkması

- Üçüncü dönem: 6-12 saat
- Yavru zarlarının atılması
- Kasılmaların azalması

Sonun (eşin) atılamaması

Doğum sonrası ineğin bakımı

- Terli vücudu kurulanmalı
- Hava cereyanından koruma
- 2-3 gün boyunca soğuk su içirmekten kaçınma
- Dane yemlerin kırılıp çorba halinde verilmesi
- İyi kalitede kuru ot, silaj veya havuç gibi yemler verilmesi
- Sonunu atıp atmadığı kontrol edilmeli

Yavrunun bakımı

- Baş aşağı çevirme
- Vücudunun kurulanması
- Ananın yalamasına izin verme
- Soluk alıp vermesinin uyarılması
- Ağız sütünün içirilmesi
- Soğuktan koruma

Doğum sonrası ineğin durumu

İneğin döl yatağında şu aşamalar yaşanır:

- Rahmin eski boyutlarına ulaşması
- Rahmin iç dokusunun yenilenmesi
- Yumurtalıkların faaliyete başlaması

Rahmin eski boyutlarına dönmesi

- 26-52 günde tamamlanır
- Genç hayvanlarda daha hızlıdır
- İlkbahar ve yaz daha hızlı olur
- Yüksek verimli ineklerde daha geçtir
- Serbest gezen ineklerde daha hızlıdır
- Rahim iltihabı olanlarda daha uzun sürer
- Sonu atamama, ikiz ve güç doğumda daha uzun sürer

Gebe kalmamış düvenin döl yatağı

İki kez doğum yapmış 5 yaşlı, gebe olmayan ineğin döl yatağı

Gebe olmayan 9 yaşlı ineğin döl yatağı

Rahmin iç dokusunun yenilenmesi

- 10-15 gün içinde rahmin iç yüzeyindeki eski doku ayrılır
- Yeni dokunun meydana gelmesi 25 günde tamamlanır

Yumurtalıkların faaliyete başlaması

- Doğumdan 13-26 gün sonra birinci yumurta bırakılması,
- Birinci yumurta bırakılmasından 14-17 gün sonra ise ikinci yumurta bıraklması gerçekleşir.
- Bu yumurtlamalarda kızgınlık pek fark edilmez
- 21 gün sonra ise gerçek yumurtlama gerçekleşir ve bu 21 günde bir düzenli olarak görülür.

- İlk doğumunu yapanlarda bu süre daha uzundur
- Kışın daha geç gerçekleşir
- Serbest barındırmada daha erken olur
- Buzağısını emzirenlerde daha geç başlar