

## SIĞIRLARDA SUNİ TOHURLAMA

Suni tohumlama, günümüzde sığırlarda genetik ilerlemeyi sağlayan ve yaygın biçimde kullanılan etkin araçlardan bir tanesidir. Bu metot, genetik kabiliyetlerini satın almaya gücümüzün yetmediği üstün boğaları tercih etmemize ve kullanmamıza imkan sağlar. Ayrıca buzağı üretiminde önemli bir artış sağlandığı gibi, etçi buzağular daha ağır, düveler daha üstün verimli ve hayvanların karkas kalitesi de önemli ölçüde yükselir.

**Suni Tohumlamanın Tanımı :** İslah çalışmalarının vazgeçilmez bir unsuru olan suni tohumlama, spermanın bu işe uygun araçlar yardımıyla kızgınlık dönemindeki dişi hayvanların genital kanalına verilmesi işlemini ifade eder.

### SUNİ TOHURLAMANIN YARARLARI

Hayvancılıkta bugün sürü idaresi tekniklerini değiştirmeye karar vermeden veya yeni bir metodu kullanmaya başlamadan önce ekonomik yararlarını şimdiye kadar olduğundan daha fazla düşünmek zorundayız. Bu teknikleri uygulamadan önce maliyeti ve yararları nedir? sorularını sormalı ve dikkatli bir şekilde aldığımız cevapları değerlendirmeliyiz. Bilinmelidir ki günümüzde uygulanan suni tohumlama programları muhtemelen bu endüstrideki en iyi boğaları düşük fiyatlarla kullanmamıza imkan vererek sığır yetiştiriciliğinde ıslah hedeflerine en hızlı yoldan ulaşmamıza yardımcı olmaktadır. Bu metot üstün boğaların tespiti ve elde edilen güvenilir istatistikler ile gelişmiş boğa değerlendirme tekniklerinin (projeni test-döl testi) yürütülmesine ve hayvanların verim özelliklerine (süt, et v.b.) göre sperm bankalarını oluşturma imkanlarını sağlar.

Sığır yetiştiriciliğinde suni tohumlamanın başlıca yararlarını şöyle sıralayabiliriz.

**1- Üretimi artırır:** Suni tohumlama ile denenmiş üstün verimli boğaların sperması kullanıldığında sığırlarda yüksek verimli genetik hususiyetlerin arttığı ve hayvan ıslahının kolaylaştığı ispatlanmıştır. Suni tohumlama ile bir damızlık boğadan tabii tohumlamaya göre daha fazla yararlanmak mümkündür. Tabii tohumlamada 1-2 boğa ile yılda 50-75 inek tohumlanırken, bu sayı suni tohumlama ile 20-30 bine ulaşmaktadır.

**2- Daha çok boğanın test edilmesini sağlar:** Modern projeni test metotları çok sayıda boğanın birçok sürüde denenmesi gerektirir. Böylece bir boğanın üstün özelliklerini nakletme kabiliyeti suni tohumlama sayesinde daha çabuk ve etkili bir şekilde ortaya çıkar. Meydana gelen genetik gelişmeler denenmiş bir suni tohumlama boğasının hayli güvenilir olduğunu ortaya koyar.

**3-Bir boğayı barındırmanın masraf ve tehlikesini bertaraf eder:** Orta büyüklükteki mandıra sahipleri 50-75 ineklik sağlamal bir sürü için 2 boğa bulundurmaları gerektiğinden bir boğanın muhafazasından doğan tehlike ve sıkıntılar ortadan kalkar. Ayrıca tabii tohumlama yerine kullanılan suni tohumlamanın getirdiği masraflar her zaman değerli bir boğa bulundurma maliyetinden daha azdır.

**4-Hastalıkların kontrolü kolaylaştırır:** Tabii tohumlama boğaları vasıtasıyla geçebilen IBR/IPV, Camphylobacteriosis (Vibriosis), Trichomoniasis, Leptospirosis, Brucellosis, Tuberculosis gibi bulaşıcı hastalıkların yayılma tehlikesi önemli derecede azaltılır. Çünkü, suni tohumlama için sperma üretiminde kullanılan boğaların bu tür hastalıklardan muaf olması için sağlık taramaları hizmet süresince suni tohumlama laboratuvarlarında yapılır.

**5-Damızlık boğaların kullanılma süresini uzatır:** Özürlü ve aşım yapamayan değerli boğaların spermaları özel yöntemlerle alınarak kullanıldığı gibi, üstün verimli boğalardan hizmet süresince alınan spermalar dondurulmuş halde süresiz saklandığından, boğaların ölümünden sonra bile spermalarının kullanılmasına imkan tanır.

**6-Yaralanmaları azaltır:** Bir yaşındaki düve ve ufak inekler yaralanma tehlikesi olmaksızın daha ağır ve yaşlı boğaların spermaları ile tohumlanabilir. Suni tohumlama boğalarından olan buzağuların ortalama doğum ağırlıkları tahmin edilerek düvelerin uygun boğalarla birleştirilmesine ve doğum güçlüklerinin azaltılmasına yardımcı olur.

**7-Fertilite kontrolüne yardım eder:** Laboratuvarda spermanın düzenli muayenesi ile dölverimi düşük (infertil) boğalar tabii tohumlamaya nispetle daha erken keşfedilebilir. Aynı zamanda ineklerin üreme kanalı hastalık ve anomalilerinin neden olduğu sonuçsuz tohumlamaların önüne geçilmiş olur.

**8-Farklı özellikteki ırkların (melez) geliştirilmesine yardımcı olur:** Düşük bir maliyetle üstün boğalar çok uzaklardaki seçkin hayvanlarla çifletirilerek melezleme çalışmalarının daha etkili yapılmasını sağlar. Aynı zamanda sürümüzdeki her bir ineği farklı özelliklere sahip boğalarla çifletirmemiz mümkündür. Örneğin, düvelerimizi doğum güçlüğü riski az olan boğalarla tohumlayabiliriz.

**9-Kimlik tespitini kolaylaştırır:** Sürüdeki hayvanların kimliğinin daha doğru tespit edilmesini, doğum ve yetiştirme kayıtlarının daha doğru tutulmasına yardımcı olur. Kimlik tespiti ve doğru kayıtlar sürü idaresini kolaylaştırır, yedek düve seçimlerimizin ve ticaret kabiliyetimizin etkinliğini artırır.

**10-Sürü idaresini kolaylaştırır:** Farklı yaş ve sayıdaki düveler çok erken çiftleşme tehlikesi olmaksızın bir arada barındırılabilir.

**11-Farklı tohumlama seçenekleri sunar:** Kızgınlık süresince önce suni tohumlama daha sonra tabii tohumlama yapılabilir yada hormon enjeksiyonları ile kızgınlığı istenilen zamana göre ayarladıktan sonra planlı tohumlama yapılabilir.

## SUNİ TOHURLAMADA DİKKAT EDİLMESİ GEREKLİ HUSUSLAR

**1-**Bir suni tohumlama programının başarılı olabilmesi için ineklerimiz iyi kondisyonda ve çoğu normal kızgınlık gösteriyor olmalıdır. Bunun için öncelikle iyi bir besleme programı ile ineklerin besin ihtiyacı karşılanmalıdır. Eğer üreme sezonunun sonunda ineklerin % 20 den fazlası boшта (gebe değil) veya buzağuların % 50 den fazlası doğum sezonunun ilk 40 gün sonrası doğmuş ise yeni bir tohumlama programına başlamadan önce sürü idaresindeki problemler halledilmelidir. Gerçekte bir doğum sezonu içinde doğum yapacak ineklerin ve her yıl süttten kesilen buzağuların yüzdesini artırmak için yeterli besleme ilk anahtardır. Her iki yüzde de bir tohumlama programındaki başarı veya yetersizliğe işaret eder. Birden fazla tohumlamadan sonra gebelik oluşmaması halinde öncelikle yetersiz besleme üzerinde durulmalıdır.

**2-**İneklerde kızgınlığın tespiti, spermanın muhafazası ve tohumlama için deneyimli elamanlar gereklidir. Kızgınlık tespiti ve tohumlama doğru bir şekilde yapılmalı ve bu konularda bir takvim kullanılmalıdır.

**3-** Hayvanlarda randımanlı bir suni tohumlama için bireysel ve gözle görülebilir bir numaralama sistemi ile kimlik tespitinin yapılması gereklidir. Ancak hayvan yetiştiriciliğinde suni tohumlama kullanılsa bile, kimlik tespitinin doğru olarak yapılması iyi bir sürü idaresi için gereklidir.

**Resim :** Sığırlarda Kullanılan Boyun Künyesi



Yapılan araştırmalara göre tohumlama için gösterilen ineklerin % 20-50 si kızgınlıkta değildir.

Tohumlanacak hayvanların kimlik tespitindeki hatalar problemin bir kısmını oluşturur. Bu hatayı önlemek için her ineğin kimliği büyük numaralı kulak küpesi, boyun künyesi veya vücut numaralarıyla açıkça teşhis edilebilmelidir. Çoğu kimlik numaralarının bir dezavantajı belli bir mesafeden kolayca okunamamalarıdır. Bu sebepten doğru teşhisi yapabilmek için gözlemcinin yeterince yakına gelmesi önemlidir. Bu konuda bir tahmin yapılamaz. Yanlış ineği tohumlama

spermanın boşa harcanmasına ve gerçekte kızgın olan bir ineğin kızgınlık periyodunun kaçırılmasına yol açar.

**4-** Hayvan yetiştiriciliğinde iyi bir kayıt sistemi geliştirmelidir. Doğru ve tam kayıtlar bütün iyi idare edilen üretim programlarının gerekli bir parçasıdır. Kayıt sistemleri buzağılama tarihlerini, tohumlama tarihlerini, bütün kızgınlık tarihlerini ve üreme kanalı hakkındaki muayene bilgilerini ve her inek için yapılan tedavileri ihtiva etmelidir. Bunlar ve bir kızgınlık beklenti takvimi uygun bir yere yerleştirilmeli ve günlük olarak yenilenmelidir. Bu kayıtların dikkatli kullanımı kızgınlık tespitini artırır, problemlı inekleri teşhis etmekte kolaylık sağlar ve doğumu takiben ineklerin uygun zamanda tohumlanmasına yardımcı olur.

**5-** Kızgınlık tespiti ve tohumlama esnasında inekler sınırlı alanlarda muhafaza ve zapt olunmalıdır. Bir ineğin asgari stres ile zaptı için imkanlar yeterli olmalıdır.

**6-** Suni tohumlama sürekli eğitim gerektiren bir işlemdir. Daha önce bir suni tohumlama kursuna iştirak edilmiş olursa bile, bilgilerin yenilenmesi için tekrar bir eğitime her zaman ihtiyaç vardır.

**7-** Ülkemizde suni tohumlama kurs görmüş, sertifikalı veteriner hekim ve veteriner sağlık teknisyenleri tarafından tatbik edilmektedir. Suni tohumlama yapmak için bir sperma muhafaza konteyneri ve diğer suni tohumlama malzemelerinin temin edilmesi gereklidir. Sperma tedarik eden laboratuvarlar dikkatli bir şekilde seçilmelidir.

**8-** Bir suni tohumlama programının başarı veya başarısızlığı yetiştiriciye bağlıdır. Suni tohumlama programlarının başarısını karşılaştıran bir araştırma gebelik oranlarının % 25-100 arasında değiştiğini göstermektedir. Fark sürü idaresindeki farklılıktan ileri gelir.

**Kızgınlık periyodu:** Kızgınlık periyodu bir ineğin veya düvenin üreme organlarında ve seksüel davranışlarında ayarlanmış bazı değişikliklerin ortaya çıkması, dişinin boğayı kabul etmesi ve dölleneğe hazır bir yumurtanın bırakılması gibi bazı olaylar ile karakterize bir zaman periyodu olarak tanımlanabilir.

Üreme fonksiyonunu gerçekleştirmek üzere bir kızgınlık periyodunda gelişen başlıca olayları şöyle sıralayabiliriz:

- 1- Kızgınlık işaretlerinin ortaya çıkması
- 2- Çiftleşmek için boğanın kabulü
- 3- Olgun bir yumurtanın serbest bırakılması ve dölleneğe
- 4- Buzağının gelişimi için uygun bir ortam sağlayan uterusun hazırlanması

Kızgınlık periyodu normal sağlıklı bir inekte ortalama 21 gündür. Ancak kızgınlık periyodunda 21 günün katları (42, 63, 84 v.b. günler) anormal olmayabilir. Bakıcı tarafından gözlenmemiş normal bir kızgınlık meydana gelmiş olabilir. Boş bir inek tohumlanıp gebe kalıncaya kadar yeni bir

kızgınlık periyodu göstermeye devam eder. Kızgınlık periyodunun son günlerinde bir ineğin veya düvenin davranışlarında kızgınlık işaretleri adını verdiğimiz bazı değişiklikler ortaya çıkar ki bu işaretlerden bazıları şöyledir:

1. İneğin aşım için boğayı kabul etmesi
2. Sürüdeki diğer ineklerin üzerine atlaması
3. Sütün azalması
4. Böğürme ve huzursuzluk
5. Çara adını verdiğimiz temiz bir akıntı

Kızgınlığın dışarıdan anlaşılabilen bu işaretleri bir ineğin kızgınlıkta olduğunu ve tohumlanması gerektiğini boğaya ve gözlemciye haber verir. Bir kızgınlıkta ineğin boğayı kabul dönemi genellikle 5-18 saat sürer, ancak bu süre inekten ineğe değişir. Boğayı kabul dönemi gerçek kızgınlığın en önemli işaretidir. Diğer işaretler bir ineğin kızgınlık civarında olduğunu gösteren vasat belirtilerdir. Erkeği kabul döneminin başlamasından sonraki 4-8. saatler arasında inekler tohumlandığında en iyi neticeler elde edilmiştir. Birçok inek kızgınlıktan 2-3 gün sonra kanlı bir akıntı gösterir. Kan basit olarak bir ineğin kızgınlığının geçtiğinin işaretidir ve gebeliğin meydana gelip gelmediği ile bir bağlantısı yoktur. Ancak gebelik oluşmadıysa bir sonraki kızgınlığın ne zaman olacağını tasarlamada çok faydalıdır.

Kızgınlık tespitindeki başarısızlığın üreme performansını düşüren en önemli faktörlerden biri olduğu anlaşılmıştır. Düşük kızgınlık tespitine yol açan bir seri faktör vardır. Bazıları bir ineğin fizyolojisine, bazıları hatalı idare metotlarına bağlıdır.

Süt sığırlarında üreme performansını artırmanın ve uzun süren doğum aralığına bağlı üretim ve kar kayıplarından kaçınmanın yollarından birisi daha iyi kızgınlık tespittir.

Kızgınlık klasik olarak şu bölümlere ayrılır ;

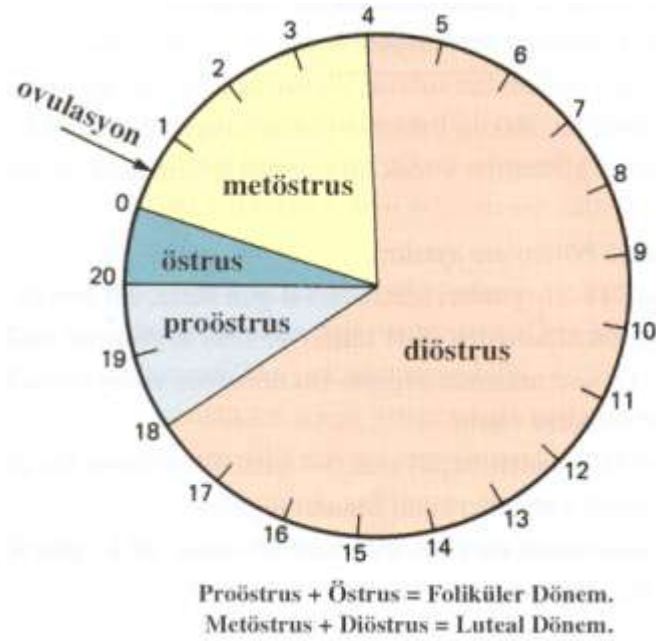
*Kızgınlık öncesi (Proöstrus)* : Asıl kızgınlık belirtilerinin görülmesinden önceki dönem olup, periyodun 18-21 nci günleri arasında 3-4 gün sürer. Bu dönemin sonuna doğru hayvanda kızgınlık belirtileri görülmeye başlar.

*Kızgınlık (Östrus)* : Süresi 12-18 saat arasında değişir. Kızgınlık hormonunun (östrojen) etkisi altında asıl kızgınlık belirtilerinin görüldüğü dönemdir ve bu dönem erkeği kabul dönemi olarak da bilinir. En iyi sonuç bu dönemde yapılan suni tohumlamalardan alınır.

*Kızgınlık sonrası (Metöstrus)* : Östrus bitiminden başlayarak 3-4 gün kadar sürer. Bu dönemde uterustaki kanamaya bağlı olarak hayvanın fercinden (vulva) kanlı bir akıntı gelir. Bu dönemde görülen kanlı akıntı hayvanın gebeliği konusunda kesin bir bilgi vermez.

*Kızgınlık olmayan Dönem (Diöstrus)* :Östrus periyodunun en uzun evresidir ve ortalama 10-14 gün sürer. Hayvanda herhangi bir kızgınlık belirtisinin görülmediği sakin dönemdir.

**Şekil :** Kızgınlık Periyodunun dört dönemi.



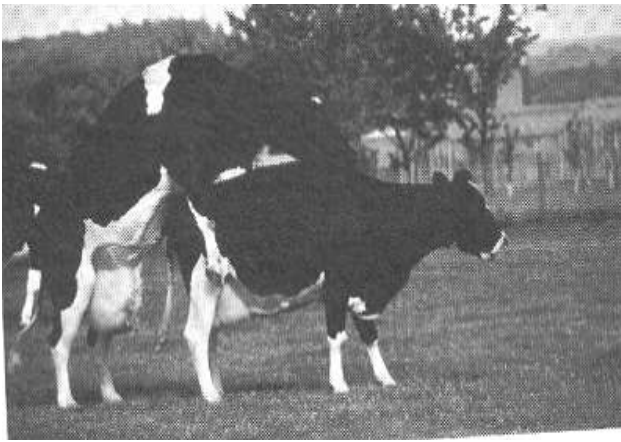
Kızgınlık döneminde bir ineğin veya düvenin davranışlarında kızgınlık işaretleri adını verdiğimiz bazı değişiklikler ortaya çıkar. Kızgınlık işaretlerinden bazıları şöyledir;

- İneğin aşım için boğayı kabul etmesi
- Sürüdeki diğer ineklerin üzerine atlaması
- İştahın ve sütün azalması
- Böğürme ve huzursuzluk
- Çara adını verdiğimiz temiz bir akıntı
- Kuyruğunu yukarı doğru kaldırması
- Fercin şişkin ve nemli olması

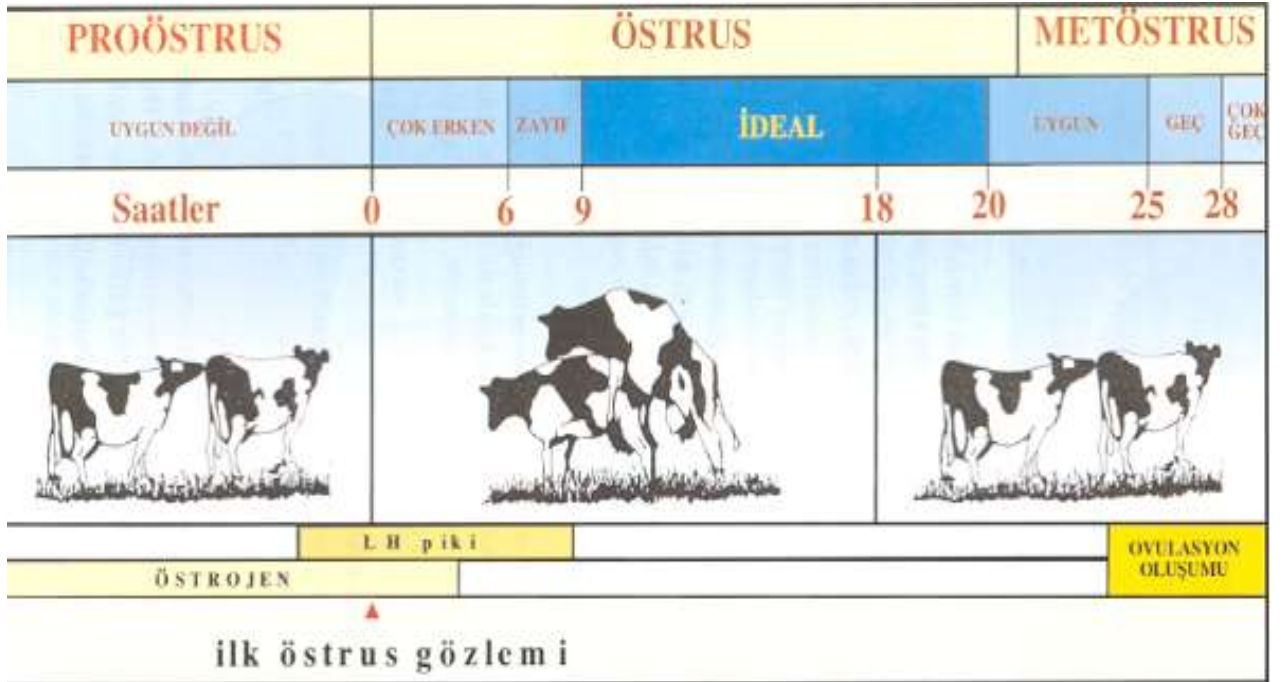
**Resim :** Kızgın bir inekte fercin şişkin ve nemli olması.



**Resim :** Kızgın bir ineğin sürüdeki diğer hayvanların üzerine atladığı ve erkeği kabul ettiği dönem.



**Şekil :** İdeal tohumlama zamanını gösteren şema.



Kızgınlık tespitindeki başarısızlığın üreme performansını düşüren en önemli faktörlerden biri olduğu bilinmektedir. Düşük kızgınlık tespitine yol açan bir seri faktör vardır. Bu faktörler ineğin fizyolojisine yada hatalı idare metotlarına bağlıdır.

İneklerde kızgınlıkların çoğu gece ortaya çıkmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda ineklerin % 70 'inin kızgınlığa akşam 18<sup>00</sup> ile sabah 06<sup>00</sup> saatleri arasında geldiği tespit edilmiştir. Bu nedenle, akşamleyin geç ve sabahleyin erken saatlerde yapılan kızgınlık kontrolleri özellikle bağlı olmayan sürülerde çok kıymetli olabilir. Ahırlardaki bağlı inekler kızgınlık tespiti için günde iki defa dışarı çıkarılmalıdır. Ayrıca, kızgınlığı yakın olan (huzursuz, ara), kızgınlıkta olmayan (kanlı akıntı) ve veteriner hekim hizmetine ihtiyaı olan (irinli akıntı) ineklerin belirlenmesinde, ineklerin çoğu yatariken yapılan bir akşam kontrolü faydalıdır.

Kızgınlık tespiti zaman ve dikkatli gözlem gerektirir. Kızgınlık kontrolü sıkça diğer günlük işlerle, örneğin; ahır temizleme, sığırları sağım odasına götürme veya yakın tarladaki samanı taşıma gibi işlerle çakışır. Böyle programların başarılı olması mümkün değildir. Süt sığırlarında üreme performansını artırmanın ve uzun süren doğum aralığına bağlı üretim ve kar kayıplarından kaçınmanın yollarından birisi daha iyi kızgınlık tespitidir. Basit olarak kızgınlık tespiti hatalarını iki nedene bağlayabiliriz :

- Normal olarak hayvanlar kızgınlık gösterdiği halde kızgınlık işaretlerinin kaçırılması veya gözlenememesi.
- Kızgın olmayan veya gebe hayvanların tohumlanması. Eğer gebe hayvanlar tohumlanırsa bazıları yavru atar. Kızgınlık tespiti hataları sonucu üreme performansı düşer, önemli zaman ve para kaybı meydana gelir.

Ayrıca bazı sürülerde “sağır veya zayıf kızgınlık” belirtileri olarak tanımlanan ve yeterince kuvvetli olmadığı için yetiştirici tarafından tespit edilemeyen veya kızgınlık periyodunun hiç oluşmadığı (anstrus) durumlar üreme performansının düşmesine yol açar. Yine yüksek verimli ineklerde ve düvelerde doğum sonrası görülen yavru zarlarının atılamaması, rahim enfeksiyonu ve ketosis gibi hastalıklar veya yetersiz besleme, ineklerde yumurtalıkların çalışmamasına bağlı uzun süre kızgınlık oluşmamasına neden olabilir.

Kızgınlık tespitini kolaylaştırmak için dikkat edilmesi gereken başlıca hususlar şunlardır;

- Kızgınlık belirtileri iyi tanınmalıdır; bir ineğin çiftleşmek için kaçmadan beklemesi en iyi işarettir. İneklerin kızgınlıkta olduklarını anlamak için diğer kızgınlık işaretleri de dikkate alınmalıdır.
- Kuyrukta kanın görülmesi tohumlama için çok geç olduğunu gösterir. Ancak sonraki 18-20 nci günlerinde görülmesi muhtemel kızgınlık işaretleri için inek yakından takip edilmelidir.
- Bir kızgınlık beklenti takvimi kullanılmalıdır. Bu takvimi günlük olarak yenilemeli ve kontrol etmelidir.



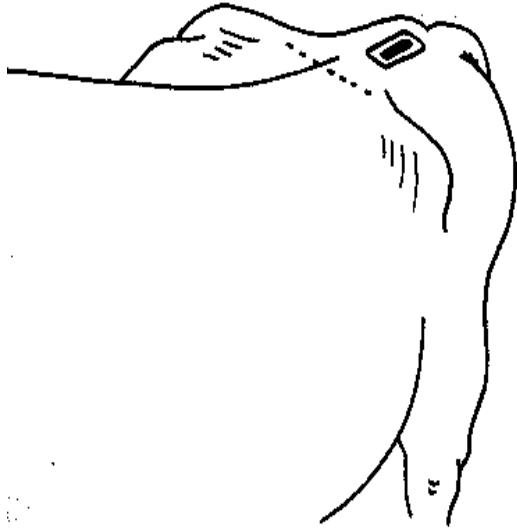
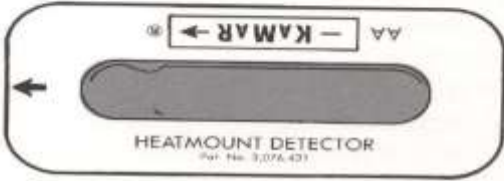
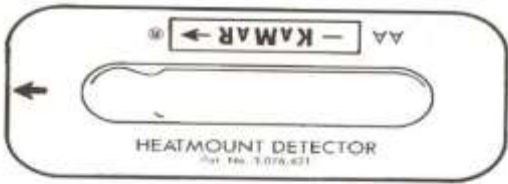
- Bir inek doğumundan 30-50 gün sonra normal kızgınlık göstermediği takdirde bir sorun olduğu akla gelmeli ve zaman geçirilmeden bir veteriner hekime başvurulmalıdır.
- Kızgınlığı kontrol etmek için günde 2-3 kere en azından 30 dakika harcanmalıdır. En iyi zamanlar akşam geç ve sabah erken saatlerdir. Ahırlardaki inekler (bağlı sistem) kızgınlık kontrolü için hiç olmazsa günde iki defa dışarıya çıkarılmalıdır.
- Kızgınlık tespiti ve diğer ahır işleri bir arada yapılmamalıdır.
- Kızgınlık tespitini kolaylaştırmak için kızgınlık tespit araçları kullanılabilir.
- Kızgınlık saptama sorumluluğu için bir şahıs görevlendirilmelidir.

**Kızgınlık tespit araçları:** Kızgınlık tespiti için hayvanların günün belirli zamanlarında gözlenmesi gereklidir. Ancak bir ineğin erkeği kabul etmemesi ve diğer kızgınlık belirtilerinin yeterince belirgin olmaması (sakin kızgınlık) veya kısa süren erkeği kabul döneminin gözlem esnasında ortaya çıkmaması durumlarında kızgınlık tespit araçları faydalı olabilir. Ancak kızgınlık tespitinde dikkatli bir gözlemin yerini alabilecek daha iyi bir aracın olmadığı her zaman hatırlanmalıdır.

Günümüzde kullanılan bazı kızgınlık tespit araçları ve yöntemleri şunlardır :

- Bir ineğin kızgınlığının tespiti için arayıcı (dedektör) boğalar kullanılabilir. Dedektör boğaların temini için penisin kesilmesi, yana doğru tespit edilmesi, geriye doğru dikilmesi veya penis ucunun kapatılması gibi yöntemler kullanılabilir. Farklı şekillerde enenmiş bu tür boğalar aşım yapamadıkları halde cinsel istekleri devam eder. Ayrıca kızgınlık tespiti için testis (yumurtalık) kanalları bağlanmış boğalar da kullanılabilir. Bu boğalar cinsel temasta bulunabildikleri halde kısırdırlar. Yüksek oranda kızgınlık faaliyeti gösteren sürülerde 30 dişi için 1 adet enenmiş boğaya ihtiyaç vardır. Daha düşük oranda kızgınlık gösteren sürülerde bu oran 1:40 veya 1:50 olabilir.
- Kızgınlık tespiti için suni tohumlama programlarında başarıyla kullanılan diğer bir araç KaMar yöntemidir. 21 gün içinde tohumlanması muhtemel bir ineğin kuyrukbaşı bölgesine KaMar cihazı yapıştırılır. KaMar cihazı bağlı kızgın olan bir ineğe aşan dedektör hayvanın göğüs basıncı ile bu cihazın rengi tamamen kırmızıya döner. Bu durum cihazı taşıyan hayvanın kızgınlıkta olduğunu ve tohumlanabileceğini işaret eder.

**Şekil :**



- Günümüzde bazı yetiştirme programlarında etkili bir kızgınlık tespit aracı olarak elektronik sistemler (HW) kullanılmaktadır. Bu sistem kızgınlık davranışları esnasında erkeği kabul eden her ineğin aşım faaliyetlerini tespit eden, kaydeden ve nakleden bir bilgisayar programıdır. Bir ineğin kuyruk başı bölgesine bağlanan nakledici bir cihaz her bir aşımın sıklık, zaman ve süresini kaydeder. Böylece gün içinde bu programları bilgisayardan izlemek suretiyle hangi ineğin kızgınlıkta olduğunu anlamak mümkün olmaktadır.

**Kızgınlık tespitini kolaylaştırmak için tavsiye listesi:**

**a-** Kızgınlık işaretlerini iyi tanımalı; bir ineğin çiftleşmek için beklemesi en iyi işarettir. İneklerin kızgınlık civarında olduklarını anlamak için ikinci derecedeki kızgınlık işaretleri kullanılmalıdır.

**b-** Kuyrukta kanı gözlemeli. Bu durum tohumlama için çok geç olduğunu gösterir. Ancak sonraki 18-20 gün kızgınlık işaretleri için inek yakından takip edilmelidir.

**c-** Bir kızgınlık beklenti takvimi kullanılmalı. Bu takvimi günlük olarak yenilemeli ve kontrol etmeli.

**d-** Bir ineğin kızgınlığını kontrole başlamak için tohumlama zamanına kadar beklememeli. Doğumdan 30-50 gün kadar sonra normal olarak kızgınlık periyodu gösterdiğinden emin olunmalıdır.

**e-** Kızgınlığı kontrol etmek için günde 2-3 kere hiç olmazsa 30 dakika harcanmalı. En iyi zamanlar akşamleyin geç sabahleyin erken saatlerdir. Ahırlardaki inekler (bağlı sistem) kızgınlık kontrolü için hiç olmazsa günde iki defa dışarıya çıkarılmalıdır.

**f-** Kızgınlık tespiti ve diğer ahır işlerinin birleşiminden kaçınılmalıdır.

**g-** Kızgınlık tespitini kolaylaştırmak için kızgınlık tespit araçları kullanılabilir.

**h-** Kızgınlık saptama sorumluluğu için bir şahıs görevlendirilmelidir.

Dr. Pürhan Barbaros TUNCER

Veteriner Hekim