

# MANDALARDA DÖL VERİMİ VE SUNİ TOHUMLAMA

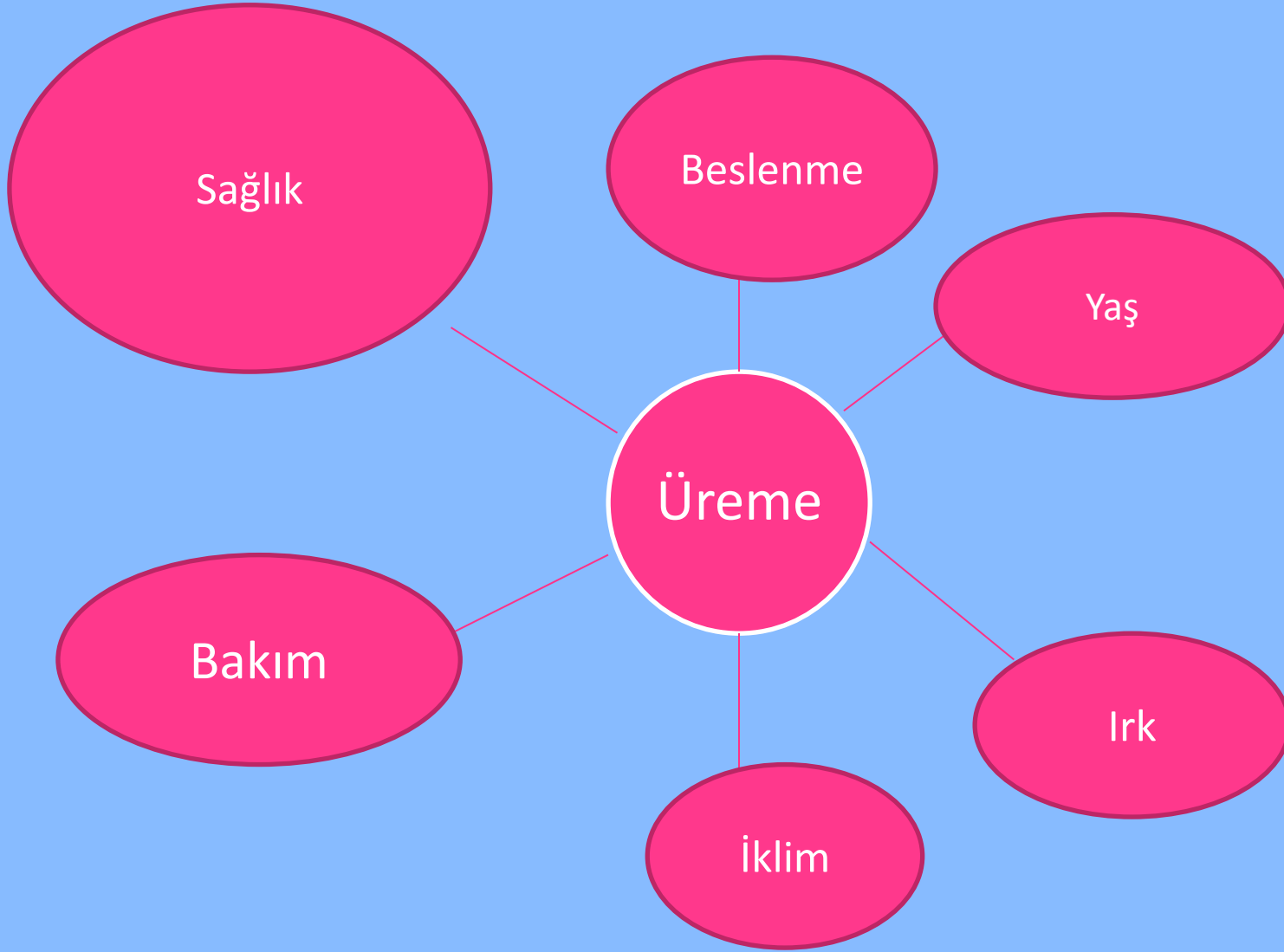
Prof. Dr. Serhat Alkan

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi  
Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı

Çiftlik hayvanlarında yeterli, sürdürülebilir bir verimlilik ve kazanç

ÜREME'ye

bağlıdır.



# Kârlı Hayvan

1-Her sene yeterli sayıda yavru.

2-Yeterli Süre Süt.

3-Yeterli Miktarda Süt.

# Karlılığı Şüpheli Hayvancılık

- Üremenin istenen şekilde ve istenen dönemde elde edilememesine Üreme Düşüklüğü denir.
- Üreme Düşüklüğü aslında bahsedilen hayvanın değil uygulanan idare programı hakkında verilen bir teşhis (karar) dır.

# Üreme Düşüklüğünün Sebepleri (Kaynağı):

- 1-BİZE (Üretici, Veteriner, Danışman, Teknisyen, Bakıcı) bağlı düşüklük sebepleri yani bakım besleme, barınma, vb. (İndirekt Sebepler).
- 2-HAYVANA bağlı düşüklük sebepleri, genel sağlık ve üreme organlarındaki rahatsızlıklar (Direkt Sebepler).

# Çare

- 1-Bize Bağlı Sebepleri Düzeltmek
  - 2-İyi Kaliteli ve Yüksek Verimli Hayvanlar Bulundurmak.
  - 3-Elimizdeki Hayvanlardan daha iyi nesiller elde etmeye çalışmak
- 
- Sun'i Tohumlama

- -Sun'i Tohumlamadan sonuç elde edebilmek için her üreticinin
- -- Hayvanlarını Tanıması
  - -Hayvanlarını İzlemesi
    - Kızgınlık Bilgisi
    - Kayıt
    - Bilgi Akışı

Yapması Lazım



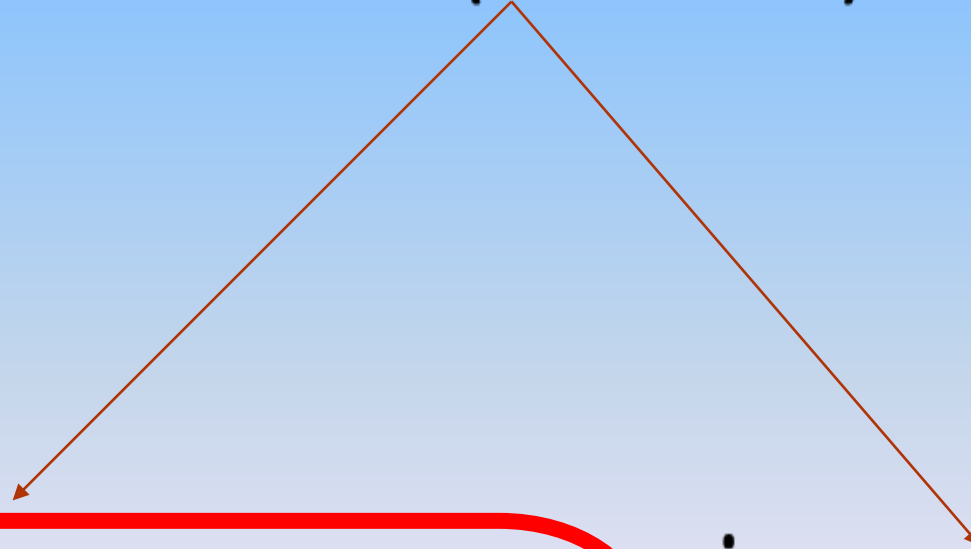
# Mandaların Öne Çıkan İki Tipi Vardır

Nehir Mandası

Bataklık Mandası



-Mediterranean (Akdeniz) Mandası



• Anadolu Mandası

İtalyan Mandası

# Anadolu Mandası



# İtalyan Mandası



# İtalyan ve Anadolu Mandaları Genotipik Olarak Aynıdır



İtalyan

Anadolu

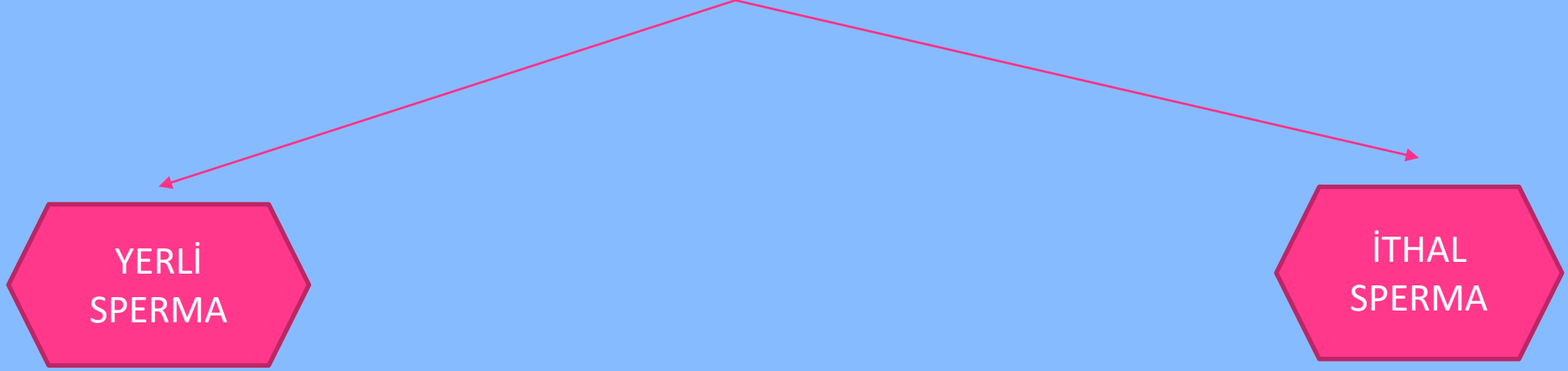
# Mandanın Özellikleri

- Mandalar yüksek adaptasyon (uyum) özelliđi var.
- Düşük kaliteli (değeri az) gıda maddeleri ile beslenebilme yeteneği var.
- Ancak Yetersiz Bakım ve Beslenme Şartlarında:
- Cinsel olgunluk (Puberte) geç olur.
- Doğum sonrası tekrar kızgınlık gösterme gecikir.
- Kızgınlık belirtileri zayıf olur.
- Malaklama aralığı uzun olur.

# Mandada Sun'i Tohumlamanın Avantajları

- -Sürümüzde süt ve süt yağı yönünden hızlı ilerleme.
- -Doğumları ve süt üretimini istenilen döneme (sütün daha kıymetli olduğu) ayarlama şansı.
- -Kayıt tutma, mandalarımız hakkında bilgi ve kayıt şansı.
- -Çiftleşme ile bulaşan hastalıkların yayılması kontrol altına alınır.
- -Üstün boğalardan istediğimizi seçme ve kullanma imkanı.
- -Dişi tohum kullanma fırsatı.

# Ülkemizde Manda Sun'i Tohumlama Faaliyetleri



Anadolu Mandası Sperması  
Kendi Yetiştiricilerimizden Seçilen  
Boğaların Sperması  
(Halk Elinde Manda Islahı  
Projesine Kayıtlı Mandalar)

İthal Sperm

# Anadolu Mandası Sperma Vericisi Seçimi





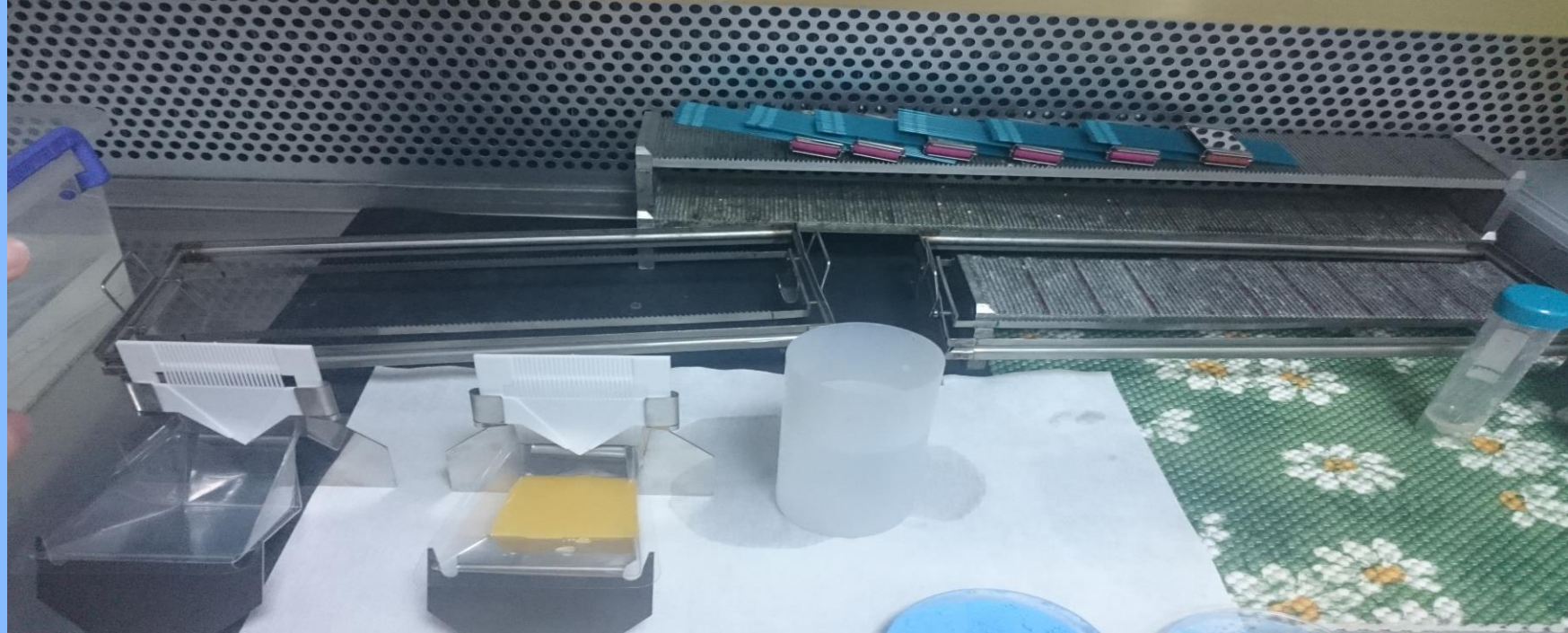
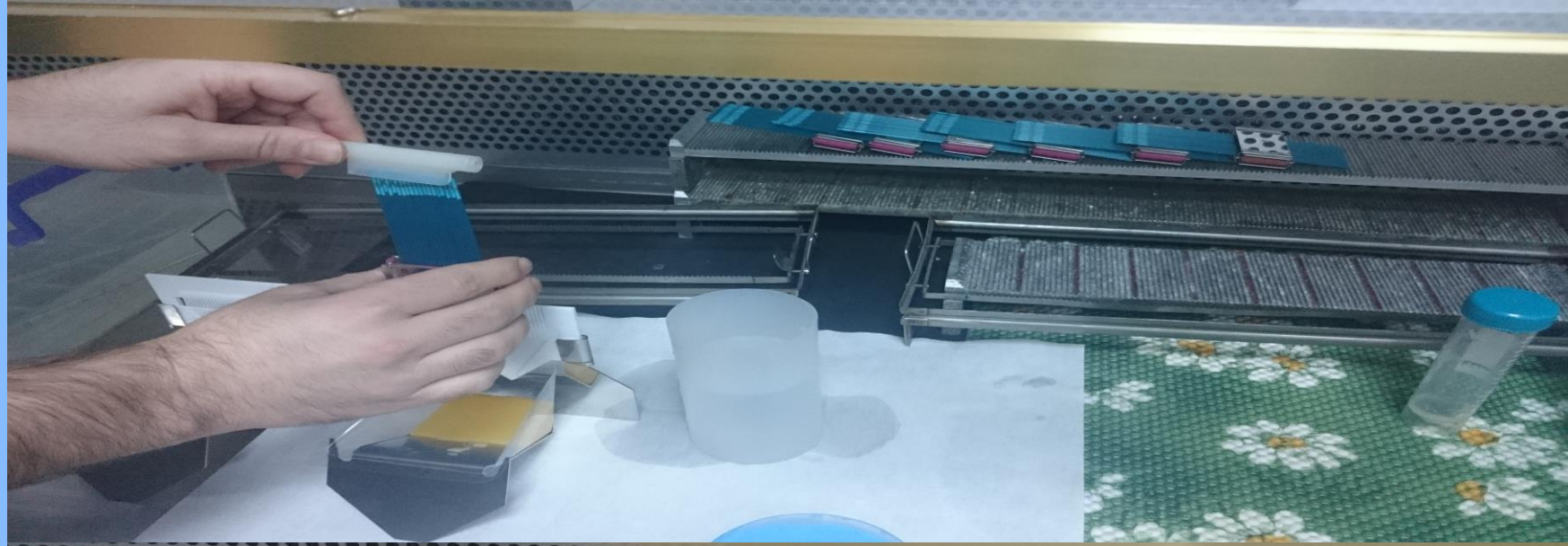
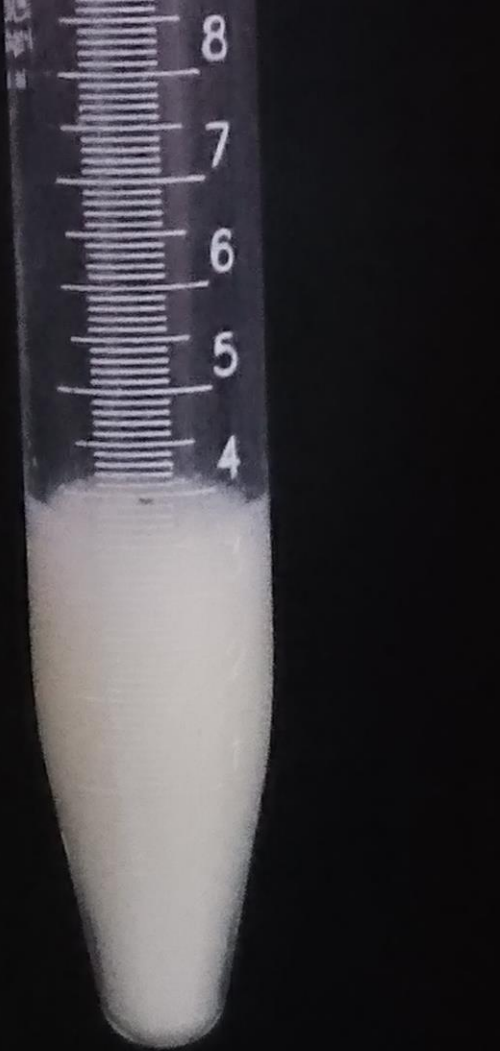
# Bu Bir Ekip İŖi



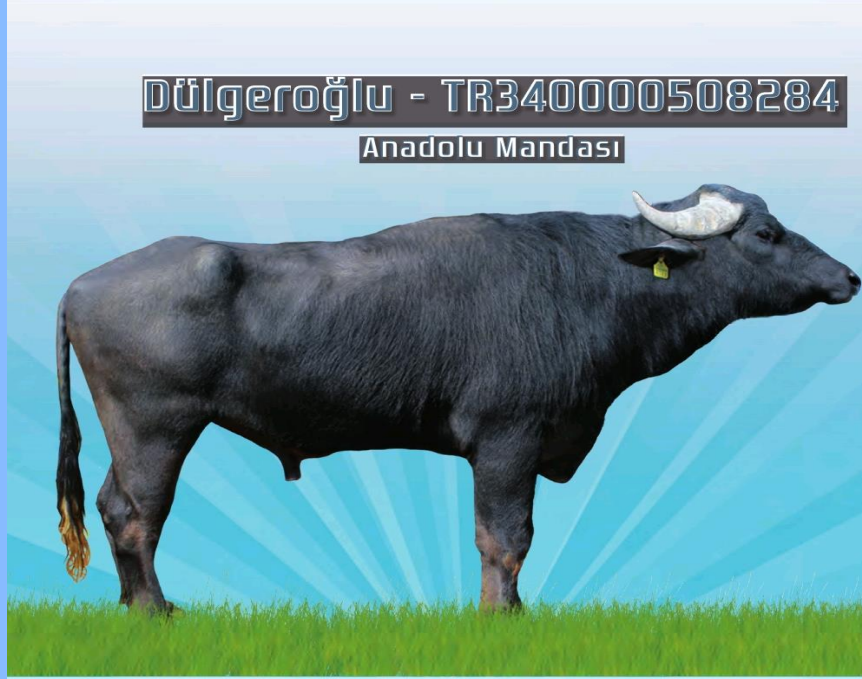
# Ciddi ve Sürekli Bir Uğraş



# Türkiye'de Bir İlk



# Sperması Kullanılan Anadolu Mandaları








Dülgeroğlu - TR340000508284

Anadolu Mandası

TR340000414620  
BABA

TR340000325669  
ANA

	Boğanın Doğum Tarihi	: 26.08.2013
	Cıdago Yüksekliği	: 173 cm
	Canlı Ağırlık	: 755 kg
	Verim Yönü	: SÜT
	Annesinin Süt Verimi Ort.	: 2.668 lt / 305 gün








Karahisar - TR030001442002  
37/46

Anadolu Mandası

TR030000956155  
BABA

TR03753663  
ANA

	Boğanın Doğum Tarihi	: 28.03.2013
	Cıdago Yüksekliği	: 177 cm
	Canlı Ağırlık	: 765 kg
	Verim Yönü	: SÜT
	Annesinin Süt Verimi Ort.	: 2.923 lt / 305 gün

# İthal Spermalar

- -Sperma ithal edilen ülkenin kendi yerli Manda Verim Kayıt Sistemlerinde kayıtlı olan en iyi mandalar, sperma vericisi testlerine alınır. Bu testler on yıllarca sürer.
- -Bu testleri geçen boğaların spermaları genetik olarak da test edildikten sonra (Progeny Test) süt verimi ve sütteki yapı maddeleri (yağ,protein, kuru madde vs.) açısından kullanıma uygun olup olmadığı karar verilir.

# Ülkeye Girmesi

- Kendi ülkesinde belirli testlerden geçerek seçilen spermaların da ülkemize girebilmesi için ayrıca testler ve seçim kriterleri vardır. Ancak üniversitemizin laboratuvarında test edilip onay aldıktan sonra firmalar tarafından Türkiye'ye getirilebilir.

# Değerlendirilen Kriterler

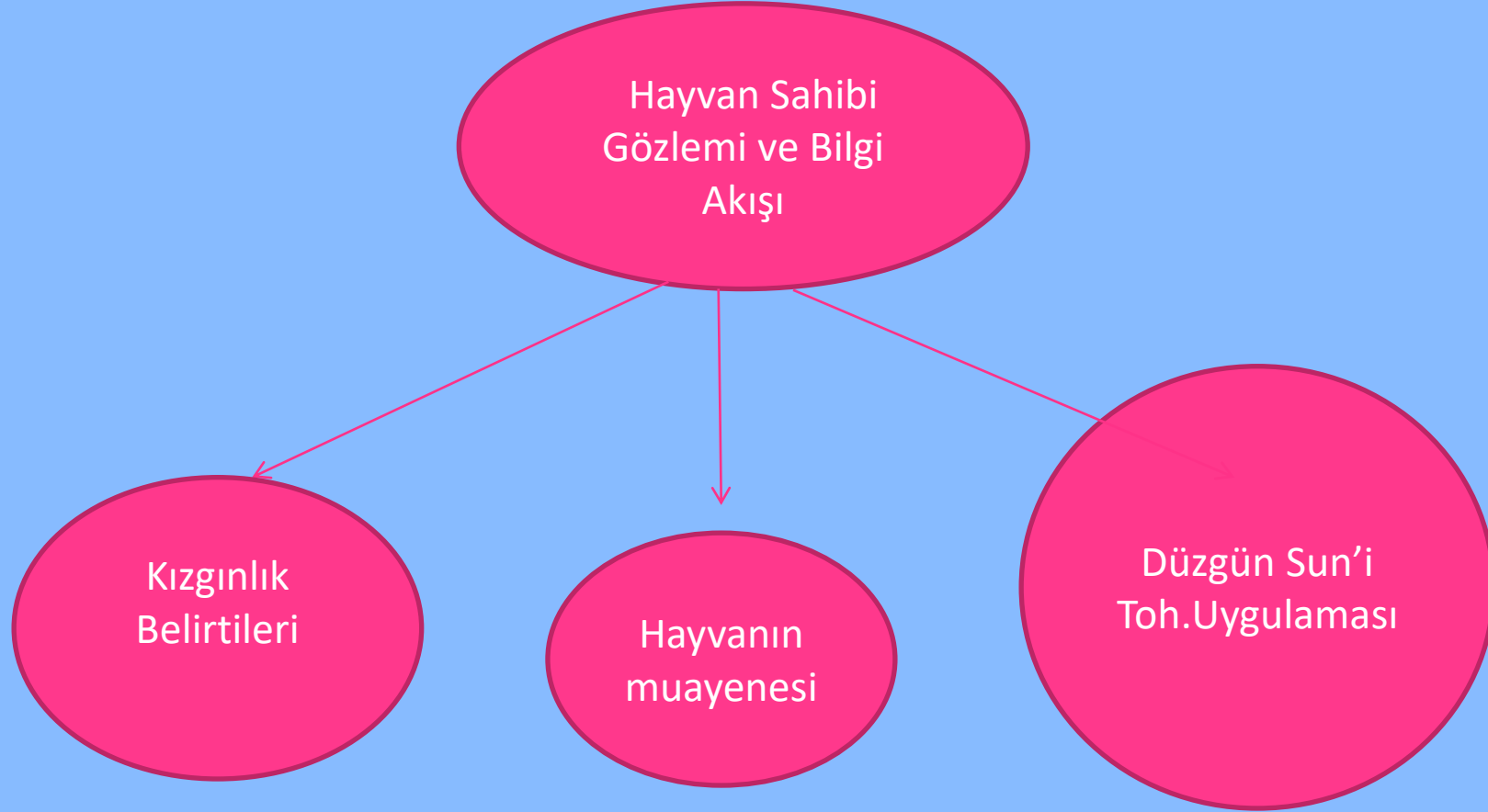
- 1-Süt İndeksi
  - Süt Miktarı
  - Süt Yağı
  - Süt Proteini
- 2-Meme Yapısı
- 
- 3-Vücut ve Ayak Yapısı

# Hata Yapma İhtimalimiz Olan Noktalar

- Dikkat etmemiz gereken ayrıntılar.



# Sun'i Tohumlamanın Başarısı



# Kızgınlık Takibi ve Teşhisi

- Sahip olduğumuz mandaların işletme için **KARLI** olabilmesi **CİDDİ, SÜREKLİ, BIKMADAN** ve **KAPSAMLI** bir kızgınlık takibi ve teşhisi gereklidir. Kızgınlık takibini yapacak kişi veya kişilerde **ciddiyet, devamlılık** ve **tecrübe** vazgeçilmez özelliklerdir.

# Kızgınlık Nedir

- Kızgınlık mandaların çiftleşmeye veya tohumlanmaya uygun olduğu yani gebe kalma ihtimalinin olduğu özel dönemin adıdır.
- Kızgınlık 20-23 günde bir ortaya çıkan ve 10-20 saat devam eden bir olaydır.

# Mandalarda Kızgınlık Belirtileri:

- Mandalarda SAKİN veya BELİRTİSİZ kızgınlık olayı üreme programının başarısının düşük olmasındaki en büyük etkindir.
- Başarılı bir üreme programı ve gebelik oranının vazgeçilemez şartı başarılı bir KIZGINLIK TESPİTİ'dir.

# Mandanın Kızgınlık Belirtileri

- 1-Rahatsızlık ve huzursuzluk
- 2-İştahda azalma
- 3-Süt veriminde düşme : kızgınlıktan 1 gün önce ortalama %15-20 düşüş.
- 4- Üreme organı şişkin, ıslak ve kırmızı renktedir
- 5-Üreme organından berrak ve sümüksü bir sıvı (Çara) akar.
- 6-ATLAMA ATLATMA (mandada sadece %3.4 görülür)

Atlama Atlatma Davranışı.  
İlgi gösterme ve sürekli koklama



# Çene Dinlendirme Belirtisi.



# Atlama-Atlasma Belirtisi





# Kızgın Manda Üreme Organı



# Mandada Çara



# Kızgınlık Belirtileri:

- Mandalarda klinik kızgınlık belirtileri süt sığırları kadar belirgin değildir. Mandaların %60'ı sessiz kızgınlık gösterir.
- -Mandanın en güvenilir kızgınlık belirtisi, Homoseksüel davranıő denen diğer diőilerin veya boğanın atlamasına izin verme dir. Süt sığırları ile kıyaslanırsa son derece seyrek ve zayıf olarak ortaya çıkar (%3.4 nde görülür).

- Mandalarda Östrus Siklusu (kızgınlık):
- Östrus Siklusu genellikle---23.7 gün (16-28 gün).
- Östrus Süresi-----10-20 saat (8-22 saat).
- Mandalara uygun olmayan mevsimde 2 saat bile sürebilir.
- Özellikle manda kızgınlığı:
  - -yağış miktarı
  - -beslenme
  - -ISI
  - -gün ışığı'ndan etkilenir.

# Kızgınlık Teşhisini Ne Zorlaştırıyor?

- a-Kızgınlık denen bu önemli faaliyet 22-24 günde bir görülür ve sadece 10-20 saat devam eder.
- b-Kızgınlığı anlamamızı sağlayan belirtiler, özellikle sıcak mevsimde genellikle akşam 6 (18.00) ile sabah 6.00 arasında meydana gelmekte ve bu da kaçırılma şansını artırmaktadır.
- c-Kızgınlığın en belirgin görüntüsü sayılan **atlama-atlatma** sadece saniyelerle ifade edilen bir olaydır ve kaçırılması kuvvetle muhtemeldir.

# Düvgün Kıvgınlık Takibi Yapılmadığında:

- 1-Yılda üretilen toplam süt DÜŞER.
- 2-Yılda elde edilen ve satılan/bakılan malak sayısı DÜŞER.
- 3-Veteriner ve ilaç masrafları ARTAR.
- 4-Gebe kalmadı diye sürüden çıkarılan değerli manda sayısı ARTAR.

# NE YAPMALIYIZ

- **Gözümüzü devamlı açık tutmalıyız, Peki nasıl açık tutacağız ?**
- 
- **İŞİMİZİ BİLEREK!!!!**
- 
- **MANDALARIMIZI TANIYARAK!!!!!!**
- 
- **İŞİMİZİ İSTEYEREK YAPARAK!!!**

# Kızgınlık Takibi Yapılıyor





# Mandalarımızı Tanımalıyız (İzlemeliyiz)





# Tohumlama Kararı:

- Hayvan sahibinin kızgınlık belirtilerini değerlendirerek verdiği kızgınlık bilgisi ve yapılan ultrasound muayenesinde üreme organlarının durumuna göre veteriner hekim Tohumlama Kararını verir.

# Uygulama:

- En Etkili Uygulama Genital Ultrasound Muayenesi



# Mandanın Ultrason Cihazıyla Muayenesi



# Mandanın Sun'î Tohumlanması



# Kızgınlık Senkronizasyonu (Toplulaştırma-İstenen zamana denk getirme)

- Mandaların kızgınlığını belirli kimyasal maddeler enjekte ederek istenilen zamana ayarlamak demektir.
- Bu yöntemler kullanılarak MANDALARIN KENDİ KENDİNE KIZGINLIĞA GELMESİ BEKLENMEZ, BİZ İSTEDİĞİMİZ ZAMAN MANDAYI KIZGINLIĞA GETİRİP TOHUMLARIZ.

## Avantaj ve Kısıtlayıcı Yönleri:

- **Avantaj:** En büyük avantajı üreticinin üzerindeki yük ve sorumluluğu azaltır.
- **Kısıtlayıcı Yönü:** İlaç veteriner ve sperma masrafı.



# Mandalarda Sun'i Tohumlamayı Yaygınlaştırma Projesinin Avantajları.

- -Üreticinin yapması gereken masraflar proje tarafından karşılanıyor. İlaç, veteriner ve sperma masrafları projeden.
- -Ahırınıza devamlı veteriner hekim girer, tohumlama ve gerektiğinde sağlık kontrolü yapar.
- -Hiçbir masraf etmeden genetiği daha yüksek malak sahibi oluyorsunuz.

# Suni Tohumlama Uygulamaları Sayesinde Düzenli Muayene Olmayı Bekleyen Mandalar



# Bilim Durmaz

- Mandalarımızı Islah edip, verimini yükseltip dışarıdan manda alma ihtiyacını ortadan kaldırmalıyız. Sun'i Tohumlama oturtulup başarılı olduktan sonra sıra Embriyo Transferi'ne gelecek.

# Embriyo Transferi İçin Embriyo Elde Etme Çalışmaları



# Elde Edilen Embriyoların Mandalara Nakli



# Ülkemizde Yapılan İlk Embriyo Transferinden Dođan Malaklar



# DİNLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER

