



ZOOTEKNİ DERS NOTLARI

Prof. Dr. Güray ERENER
AEÜ Ziraat Fakültesi
Zootečni Bölümü
KIRŞEHİR



Sığır Yetiştiriciliği



provided by Hoard's Dairyman



provided by Dr. Zafer Ulutas

Günümüzden yaklaşık 7000-7500 yıl kadar önce Asya ve Avrupa'da evcilleştirildiği tahmin edilen sığırlar, dünyanın çoğu ülkesinde çeşitli türden çiftlik hayvanları arasında en yaygın türü oluşturmaktadır.

Beş ayrı kıtada çok geniş bir yayılma sahasına sahip olan sığırlar verim yönü, vücut yapısı ve diğer özellikler bakımından çeşitli işletme ve ekonomik koşullara cevap verebilecek özellikler göstermektedirler.

İleri tarım tekniğine sahip ülkelerde hayvansal üretim içinde en önemli ve ekonomik açıdan en güçlü üretim kolu sığır yetiştiriciliğidir. Gelişmiş ülkelerde hemen her üretim dalında değişik düzeylerde ihtisaslaşma ve entansifleşme meydana gelmiş, birim girdi başına verim artarak üretim maliyeti azalmıştır. Çiftlik hayvanları arasında sığırların entansif hayvancılığa daha uygun olması, bu yetiştirme koluna ayrı bir özellik kazandırmaktadır.

Et, süt, deri, iş gücü ve gübre gibi çok önemli ürünler sağlamak suretiyle hayvansal üretim ağırlık merkezini ve temelini oluşturan sığırların diğer birçok çiftlik hayvanlarına göre üstün konumu, verdikleri et ve sütün miktarından kaynaklanmaktadır.

Dünya lkelerinin çoğunda sığırlar en büyük süt ve et üretim kaynağı durumundadırlar. Nitekim, dünya süt üretiminin %90'nı inek, %7'sini manda, %2'sini koyun, %1'ni de keçi sütü oluşturmaktadır. Dünya et üretiminin ise %38'ini domuz, %30'unu kanatlı, %24'n sığır, %3'n koyun, %1.5'ini keçi, %1'ini manda ve %2.5'ini de diğer tür hayvanların etleri oluşturmaktadır.

Alem: Hayvanlar (Animale)

Şube: Kordalılar (Chordata)

Alt şube: Omurgalılar (Vertebrata)

Sınıf: Memeliler (Mammalia)

Alt sınıf: Plasentalılar (Placentalia)

Takım: Tırnaklılar (Ungulata)

Alt takım: Çift tırnaklılar (Artiodactyles)

Grup: Geviş getirenler (Ruminantia)

Familya: Boş boynuzlular (Bovidae)

Alt familya: Bovinae (Sığır benzerleri)

Cins: Bos (Geniş anlamda sığırlar)

Alt cins:

1. **Bubalina** (Mandalar)

2. **Bisontina** (Bizonlar)

3. **Bibovina** (Bibos sığırları)

4. **Taurina** (Gerçek sığırlar)

Tür: Bos taurus (Evcil sığır)

Bugünkü evcil sığır, bu sınıflandırmanın tür basamağında yer almaktadır. Ancak konuya yakınlığı nedeniyle sığır cinsinin diğer türlerinin de kısaca incelenmesi gerekir.

Sığır cinsi **Bubalina** (manda), **Bisontina** (bizon), **Bibovina** (bibos sığır) ve **Taurina** (gerçek sığır) olmak üzere dört ayrı alt cinsten meydana gelmiştir.

Mandalar (Bubalina)

Sığır cinsleri içerisinde en ilkel olanıdır. Anavatanı Güney Asya ve Güney Afrika olan mandalar iri cüsseli, düşük sağrılı hayvanlardır. Özellikle bataklık bölgelerde, nehir ve gl kenarlarında yaşamayı seven mandalar verimli, uzun ömürlü ve adaptasyon kabiliyetleri yüksek hayvanlar olmakla beraber aşırısı sıcak ve soğuğa karşı oldukça hassastırlar. Vücutları seyrek bir şekilde kıllarla örtülüdür. Renkleri genellikle siyah olup, yavrularda deri üzerinde kahverengi kıllar bulunur.

Mandalar iki değişik alt tre sahiptirler.

Asya Mandası (Bos Bubalis)

Afrika Mandası (Bos Cafer)

Bizonlar (Bizontina)

Bizonlarda vücudun ön kısmı, son boyun omurları ile ilk sırt omurlarının processus spinalisleri fazla geliştiği için, çok gelişmiştir. Cidago bölgesindeki bu özellik büyük bir hörgücü andırmaktadır. Kısmen mandaya benzeyen bizonlar geç gelişen hayvanlardır. Renkleri siyah olup, 40-50 sene kadar yaşarlar.

Bizonlar,

Avrupa Bizonu (Bos Bonasus)

Amerika Bizonu (Bos Bison)

Yak (Bos Grunnies)

Bibos Sığırları (Bibovina)

Dış görünüşleri evcil sığıra benzeyen Bibos sığırları Hindistan'da ve Asya'nın güneydoğusundaki adalarda yabani ve yarı yabani halde yaşarlar.

üç alt türü vardır.

Banteng (Bos Sondaicus)

Gaur (Bos Gaurus)

Gayal (Bos Frontalis)

Gerçek Sığırlar (Taurina)

Dünyanın hemen her yerinde evcil olarak yetiştirilmekte olan ve çeşitli ürünlerinden yararlanan gerçek sığırlar iki türden meydana gelmiştir.

Bos Taurus Typicus

- Bos Taurus Primigenius (Ur Sığır)
- Bos Taurus Brachyceros (Kısa Boynuzlu Sığır)
- Bos Taurus Frontosus (Geniş Alınlı Sığır)
- Bos Taurus Akeratus (Boynuzsuz Sığır)
- Bos Taurus Brachycephalus (Kısa Başlı Sığır)

Bos Taurus Indicus

Tropik bölgelerde yaşayan hörgüçlü, büyük sarkık kulaklı Zebu sığırlarını içine alır. Zebu'lar evcil sığırlara çok benzemektedir. Bu iki türü ayırt eden tek özellik cidago bölgesinde mevcut hörgüçleridir

EVCİL SIĞIR IRKLARININ SINIFLANDIRILMASI

Başarılı bir sığırcılık için ırklar ve bunların melezleri hakkında bilgi sahibi olmak gerekir. Dünyanın çeşitli ülkelerinde yetiştirilmekte olan 150'den fazla sığır ırkı vardır. Sığır yetiştiriciliği çok yönlü ve sistemli bir şekilde incelenirken ırkların bazı kriterlere göre sınıflandırılması, yetiştirme koşullarının, bakım ve besleme ilkelerinin belirlenmesini kolaylaştırmaktadır. Sığırlar aşağıdaki kriterler dikkate alınarak sınıflandırılmaktadır.

Islah Düzeylerine Göre

- Yerli Irklar
- Islah Edilmiş Yerli Irklar
- Kültür Irkları

Sığırların Verim Yönlerine Göre Sınıflandırılması

□ **Süt Tipi Irklar:** Yedikleri yemi yüksek oranda süte çevirebilecek bir konstitüsyona sahip olan süt tipi sığırlar ince narin yapıları, belirgin vücut hatları ve gelişmiş meme yapıları ile dikkati çekerler. Süt tipinde baş orta büyüklükte, kuru ve zayıf görünüşte, boyun yassı , uzun ve az adaleli, gerdan belirsiz, göğüs derinliği az, göğüs uzunluğu fazla, genişliği ise normaldir. Sırt kısımları düz ve yere paralel olan süt ineklerinde karın hattı, önden arkaya doğru gittikçe açılan bir özellik göstermektedir. Bunun sonucu olarak süt tipinde vücudun ön kısmı dar, arka kısmı ise gelişmiştir. Süt tipi sığırlara örnek olarak Holstein, Brown Swiss, Jersey, Guernsey ve Ayrshire ırkları gösterilebilir.

❑ **Et Tipi Irklar:** Geniş ve derin vücut yapıları ile dikkati çeken et verim yönlü ırklar yandan bakıldığında dikdörtgen, üstten ve arkadan bakıldığında karemsi bir görünüşe sahiptirler. Et tipi sığırlarda asıl amaç alınan yemlerdeki besin maddelerinin büyük ölçüde ve yüksek kalitede ete çevrilmesidir. Et ırklarında baş küçük, boyun kısa, yuvarlak ve bol kaslı, gerdan bol etli, vücut hatları belirsiz, karın ve sırt hatları düz, yere ve birbirine paralel, bacaklar kısa, meme fazla gelişmemiştir. Simmental ırkı hariç, süt verimleri azdır.

❑ **Kombine Verim Yönlü Irklar:** Yeterli miktarda et ve süt verimine sahip olan ve diğer özellikleri bakımından et ve süt tipi ırklar arasında yer alan sığırlardır. Kombine verim yönlü sığırların bazılarında et, bazılarında ise süt verimi ağırlık taşımaktadır. Bu nedenle kombine verim yönlü sığırları:

- Et-süt tipi
- Süt-et tipi

olmak üzere iki ayrı alt gruba ayırt ederek incelemek gerekir. Simental ve Devon ırkları et-süt tipine, Brown Swiss ise süt-et tipine örnek olarak gösterilirler.

❑ **İş Tipi Irklar:** Düzgün ve kuvvetli kemik yapısına, sağlam ve güçlü eklemlere, yeterince gelişmiş kaslara sahip olan iş tipi sığırlar değişik iklim koşullarına ve ağır işte çalışmaya uyum sağlamışlardır. Türkiye'de iş tipi sığırlara Boz Step ırkı örnek olarak gösterilebilir

SIĞIRCILIK ÜRETİM ŞEKİLLERİ

Tarım işletmelerindeki hayvancılığın, ülkelere, bölgelere, tabiat ve pazar koşullarına bağlı olarak, ağırlık merkezini oluşturan sığır yetiştiriciliğinin süt ve et olmak üzere iki üretim kolu vardır.

Süt sığircılığında sığircılığında üç tip işletme vardır.

- Damızlık Yetiştiren İşletmeler
- Süt Üretimi Yapan İşletmeler
- Hem Damızlık Yetiştiren Hem de Üretim Yapan İşletmeler

SIĞIR IRKLARI

Süt Tipi Sığır Irkları

Siyah Alaca (Holstein)

İsviçre Esmeri (Brown Swiss)

Ayrshire

Jersey

Guernsey

Et Tipi Sığır Irkları

Hereford

Aberdeen Angus

Brangus

Galloway

Charolais

Shorthorn

Simmental

Beefmaster

Limousin

Devon

Charbray

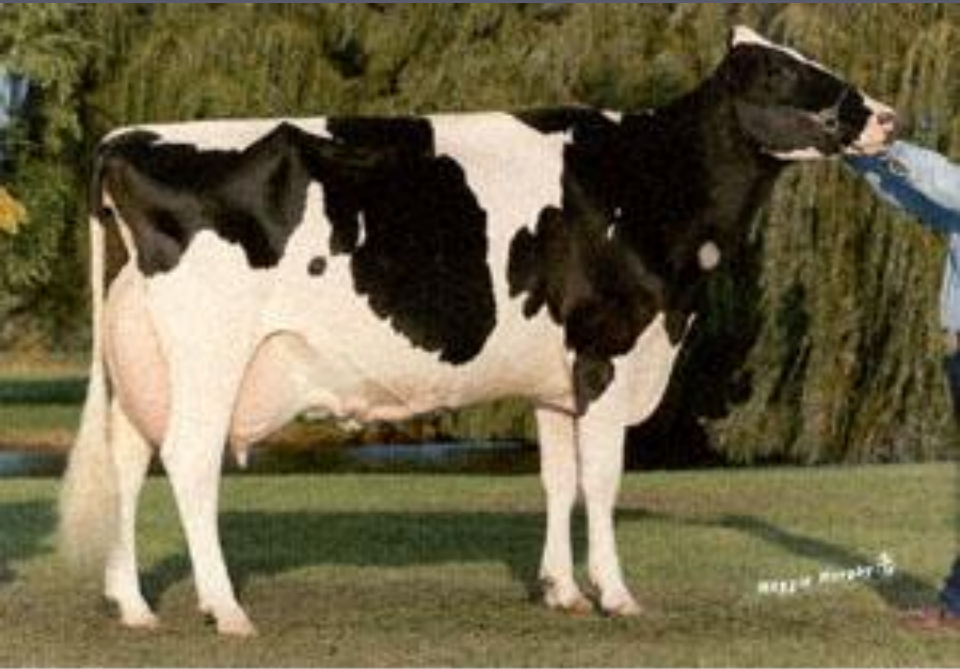
Sussex

Chianina



Süt Tipi Sığır Irkları





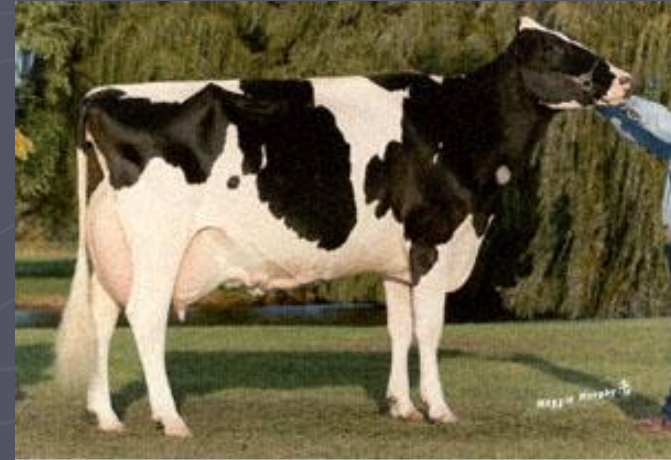
Siyah-Alaca (Holstein)



- **Anavatanı Hollanda'dır.**
- **Türkiye'de popülasyonun 1/4'ü Siyah-Alaca genotipidir.**
- **Marmara ve Ege Bölgeleri, alçak ovalar, büyük yerleşim merkezi yakınları bu ırkın saf ve melez yetiştirildiği yerlerdir.**
- **Sakin, iyi huylu, idaresi kolay ve otlama kabiliyeti iyi dir**
- **Soğuğa karşı adaptasyon kabiliyeti iyi olan ırk, bu özelliğini sıcakta gösterememektedir**
- **Siyah Alacalarda vücut yapısı süt tipinin tüm özelliklerini göstermektedir**
- **süt tipi ırklar arasında en yüksek süt verimine, en düşük yağ ve kuru madde oranına sahiptirler**
- **Amerikan Siyah Alacası, Avrupa Siyah Alacası ve İsrail Siyah Alacası olarak adlandırılan üç tipi vardır**

Fiziksel Özellikleri

- ▶ **süt tipi ırklar arasında en iri cüsseye sahiptirler**
- ▶ **Hollanda'daki tipleri etçi,**
- ▶ **Amerika'daki tipleri sütçü yapıdadır.**
- ▶ **Renk siyah-beyaz alaca,**
- ▶ **Ressesif homozigotlar (rr) Kırmızı-Beyaz alacaktır.**
- ▶ **Beden yapısı arkaya doğru genişlemektedir.**
- ▶ **Boyun ince + uzun, deri ince+yumuşaktır,**
- ▶ **Meme büyük ve iyi şekillenmiştir,**
- ▶ **Süt damarı belirgindir.**



Verim Özellikleri

- ▶ Dünyaya yayılmış bir ırktır.
- ▶ Dünyadaki her 5 sığırdan biri Siyah-Alacadır.
- ▶ 0-1000 m arası ovada yetiştirilmesi önerilir.
- ▶ Süt verimi bakım-beslemeye göre değişir.
- ▶ İsrail Siyah-Alacalarından **12 ton** süt alınır.
- ▶ Türkiye'de SV **3000-8000 kg** arası,
- ▶ Aydın'da **5500 kg**,
- ▶ Sütteki yağ %'si düşük (%3-4 arası),
- ▶ Cidago yük. **135-145 cm**, ineklerde CA **600-700 kg**,
- ▶ Buzağı doğuma ağı. **35-40 kg**,
- ▶ Geç gelişir. İlk doğumu 24 aylıkken yaparlar.



İsviçre Esmeri (Brown Swiss)



Kökeni ve yayılma alanı

- ▶ Anavatanı İsviçre, Güney Almanya ve Avusturya'dır.
- ▶ Kıs boynuzlu sığır grubundandır
- ▶ Kombine verimli bir bir dağ ırkıdır (et+süt).
- ▶ Birçok yerli ırkın verimini ıslah etmede kullanılmıştır.
- ▶ Türkiye'ye ilk getirilen kültür ırkıdır.
- ▶ **Esmer x Boz ırk melezi ile Karacabey Esmer elde edilmiştir.**
- ▶ Türkiye'de hemen her yerine yayılmış bir kültür ırkıdır.
- ▶ Amerikan Esmeri, Alman Esmeri, Avusturya Esmeri, Rus Esmeri, Sofya Esmeri, Macar Esmeri ve Karacabey Esmeri gibi bazı alt ırkları meydana gelmiştir.

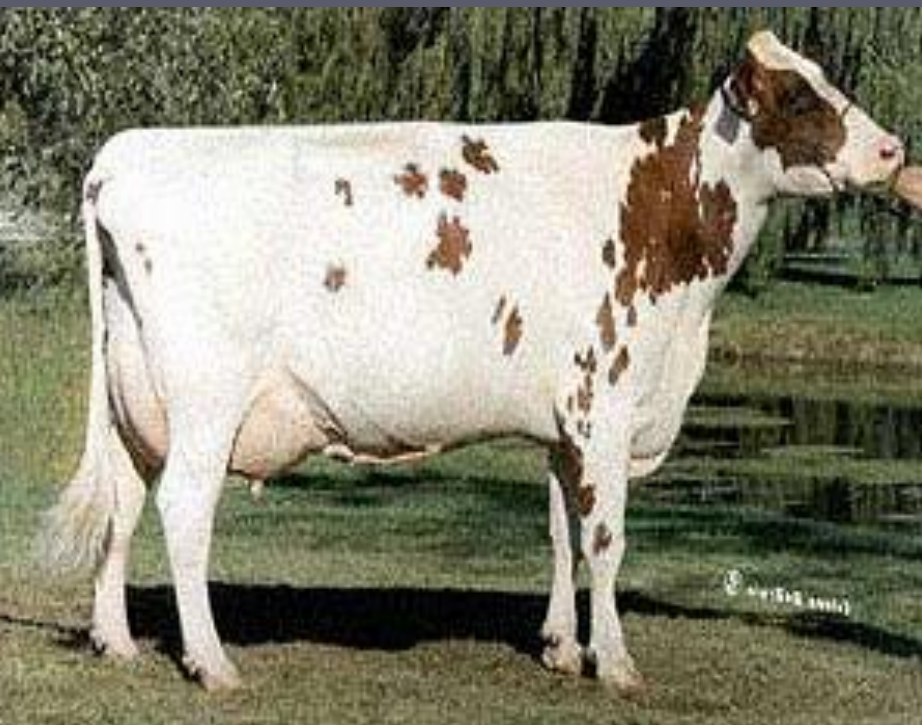
Fiziksel Özellikleri

- Renk koyu kül ve kahve renginden açık kahve ve gümüşü kül rengine kadar değişmektedir
- Sırt boyunca açık renk **ester** çizgisi var.
- Kulak içi kıllar uzun ve beyazdır.
- Burun ucu, kuyruk ucu, dil ve boynuz uçları siyahtır.
- Vücut ve ayak-bacak yapısı sağlamdır.
- Amerikan Esmerleri daha iridir.
- İneklerde Cidago yük. 130-140 cm.
- Canlı ağırlık ineklerde 500-700 kg, boğalarda 800-1100 kg
- Buzağı doğum ağırlığı 40-45 kg



Verim özellikleri

- ▶ **Geç gelişen bir ırk**
- ▶ **İlkine doğurma yaşı 24-30 ay,**
- ▶ **Süt verimi Siyah-Alacalardan düşüktür.**
- ▶ **Süt verimi 3000-6500 arasında,**
- ▶ **Sütteki yağ oranı %3.2-4.5 arası,**
- ▶ **Et verimi ve kalitesi yüksek bir ırktır.**
- ▶ **Beside gcaa 1100-1500 g,**
- ▶ **Saf ve melezlerini besiciler tercih ederler.**



Ayrshire



- 1750 yılında, Güneybatı İskoçya'da Ayr Kasabası'nda elde edilen Ayrshire ırkının ıslahında Teeswater, Hollanda ve Kanal Adası sığırlarının rolü olmuştur.
- Renk, kırmızı-beyaz alacadan kahverengi-beyaz alacaya kadar değişmektedir
- Diğer süt ırklarına göre daha asabi mizaçlıdırlar
- Irkın geliştirildiği Ayr Bölgesinde iklimin yılın büyük bir kısmında soğuk ve nemli olması, toprakların yeterince verimli olmaması, ırkta çevreye uyum yeteneğini ve otlama kabiliyetini artırmıştır
- Ayrshire ırkında dıştan göze çarpan en önemli özellik form güzelliği ve simetrik meme yapılarıdır
- Buzağılarda doğum ağırlığı düşüktür
- Canlı ağırlık ineklerde 400-550 kg, boğalarda ise 600-800 kg civarındadır
- Cidago yüksekliği ineklerde 127-135 cm, boğalarda 140 cm dolayındadır
- Laktasyonda %4 yağlı 4000-5000 kg civarında süt verirler



Jersey



Kökeni ve yayılma alanı

- ▶ Kısa boynuzlular grubundadır.
- ▶ Anavatanı Jersey adası.
- ▶ Türkiye'ye 1958 yılında getirilmiştir.
- ▶ Dünyanın birçok yerine götürülmüştür.
- ▶ Karadeniz Bölgesi Jersey yetiştirme bölgesi olarak seçilmiştir.
- ▶ Danimarka, Amerika ve Türkiye'de önemli Jersey popülasyonu vardır.

Fiziksel Özellikleri

- ▶ En küçük sütçü sığır ırkıdır.
- ▶ Amerika'dakiler daha büyüktür.
- ▶ Renk açık sarı-kahverengi arası değişir.
- ▶ Burun ucu siyahtır.
- ▶ Burun çevresi açık renk halka ile çevrili.
- ▶ Canlı ve hareketli bir mizaca sahip olan Jerseyler hırçın yapıldırlar.
- ▶ Tipik bir sütçü görünümündedirler.
- ▶ Meme yapısı ve meme bağlantısı oldukça iyi.
- ▶ Cidago yüksekliği ineklerde 117 cm, boğalarda ise 125 cm dolayındadır.

Verim Özellikleri

- ▶ Erken gelişen bir ırktır
- ▶ Canlı ağırlık ineklerde 350-400 kg, boğalarda 600-700 kg civarındadır
- ▶ Buzağı Doğum Ağırlığı 20-22 kg.
- ▶ Sütteki yağ oranı %5-8 arası.
- ▶ Süt verimi 2500-4500 kg.
- ▶ Besi gücü oldukça düşüktür.
- ▶ Beside gcaa 600-700 g
- ▶ Sıcak iklime uyumları yüksektir.



Guernsey



- Fransa ile İngiltere arasında yer alan Manş denizindeki Guernsey Ada'sında elde edilmiştir
- Renkleri kırmızı-beyaz alacadan kahverengi-beyaz alacaya kadar değişmektedir.
- Uysal ve idareleri kolaydır
- Canlı ağırlık ineklerde 500 kg, boğalarda 800 kg civarındadır.
- Cidago yüksekliği ineklerde 125 cm, boğalarda 132 cm kadardır.
- Süt verimi ve özellikleri bakımından büyük ölçüde Jersey'lere benzerler. Sütteki yağ ve kuru madde oranı Jersey sütünden biraz düşüktür. Ancak, süt rengi yüksek karotin kapsamı nedeniyle daha sarıdır.
- Guernsey buzağılarında doğum ağırlığı Jersey buzağılarına göre biraz fazladır.
- Küçük cüsseli olmaları ve vücut yağının sarı renkli olması nedeniyle et üretimine pek uygun değildirler. Jersey ırkına göre daha geç gelişen. %5 yağlı 4000 kg civarında süt verirler. Sütleri tereyağı üretiminde kullanılmaktadır.

ET SİĞİRCİLİĞİ

Sığırcılığın diğerk bir üretim kolunu et sığırcılığı oluşturmaktadır. Et sığırcılığında hem damızlık hayvan yetiştirilmesi, hem de besi hayvanı elde edilmesi amaçlanmaktadır. Batı ülkelerinde ve Türkiye’de et ihtiyacı büyük ölçüde sığırlardan sağlandığından et sığırcılığı önemli bir üretim kolu özelliğine sahiptir. Bu amaçla geniş, derin vücut yapıları ile dikkati çeken, çabuk gelişen, yemden yararlanma özellikleri yüksek olan, aldıkları besin maddelerini büyük ölçüde ve yüksek kalitede ete çevirebilen değerli et tipi sığır ırkları geliştirilmiştir.

Et sığırcılığı için uygun bölge ve işletme koşulları süt sığırcılığından farklıdır. Nüfusu az ve seyrek, doğal yem kaynakları bol ve ucuz olan, büyük tüketim merkezlerinden uzak bölgeler et sığırcılığı için daha uygun ve karlıdır.

ET SIĞIRCILIĞI İŞLETME TİPLERİ

Hayvancılığı ileri ülkelerde dört tip et sığırıcılığı işletmesi vardır.

- **Damızlık yetiştiren işletmeler**
- **Buzağı yetiştiren işletmeler**
- **Stok hayvan yetiştiren işletmeler**
- **Besi (semirtme) yapan işletmeler**

Et Tipi Sığır Irkları



SIĞIR IRKLARI

Süt Tipi Sığır Irkları

Siyah Alaca (Holstein)

İsviçre Esmeri (Brown Swiss)

Ayrshire

Jersey

Guernsey

Et Tipi Sığır Irkları

Hereford

Aberdeen Angus

Galloway

Charolais

Shorthorn

Simmental

Beefmaster

Limousin

Devon

Charbray

Sussex

Chianina

Hereford



provided by Dr. Robert Kropp

- ▶ Anavatanı İngiltere'dir.
- ▶ Renk kırmızı-beyaz alacaktır.
- ▶ Baş, göğüs ve karın altı, ayak ve kuyruk ucu beyazdır.
- ▶ Boyun kısa ve dolgun.
- ▶ Boynuzsuz Hereford sürüleri de vardır.
- ▶ Vücut ağırlığı 600-800 kg arasındadır.
- ▶ Et kalitesi ve karkas randımanı yüksektir.



Aberdeen Angus

- ▶ Anavatanı İskoçya'dır.
- ▶ Vücut rengi tamamen siyahtır.
- ▶ Başı küçük, boynuzsuz bir ırktır.
- ▶ Vücut uzun ve dolgun, ayaklar kısa.
- ▶ Herefordlardan küçüktür.
- ▶ Canlı ağırlık 500-700 kg.
- ▶ Buzacağı doğum ağı. 25-30 kg.



Brangus



Brahman Sığırı

© 1997 Oklahoma State University

- ▶ Amerika'da elde edilmiş melez ırk
- ▶ Renk siyah ve boynuzsuz bir ırktır.
- ▶ **Brahman (Zebu) x Angus melezidir.**
- ▶ %37.5 Brahman, %62.5 Angus.
- ▶ Sıcak iklime ve parazitlere karşı dayanıklıdır.
- ▶ Et verimi ve kalitesi yüksektir.
- ▶ 1989 yılında Brangus embriyo transferi ile Lalahan Hay.Ar.Ent.'de Esmerlere aktarılmış.
- ▶ Lalahan'da küçük bir sürü vardır.



Brangus Sığırı

© 1997 Oklahoma State University

Charolais (Şarole)

- ▶ Fransız etçi ırkıdır.
- ▶ Etçi ırkların en irisidir.
- ▶ Vücudu krem rengindedir.
- ▶ Ergin ineklerde CA 800 kg.
- ▶ Besi gücü ve karkas kalitesi yüksektir.
- ▶ Geç gelişen bir ırktır.
- ▶ Buzağı doğum ağı. 45 kg.
- ▶ **Konya Hay.Araş.Ens.'de küçük bir sürü oluşturulmuştur.**



Simental

Kökeni ve yayılma alanı



- ▶ Anavatanı İsviçre'dir.
- ▶ Et+süt yönlü kombine bir ırktır.
- ▶ Avrupa'nın kırmızı alaca dağ ırkı grubundadır.
- ▶ Et verimi ve et kalitesi yüksektir.
- ▶ Fransa, Almanya, Avusturya kendi Simental tiplerini geliştirmişlerdir.
- ▶ Türkiye'ye ilk olarak 1925 yılında getirilmiş.
- ▶ Ege Bölgesi'nin iç kesimleri ve Doğu Anadolu Bölgelerinde saf ve melezleri yetiştirilmektedir.

Simental sığırı

Fiziksel özellikleri

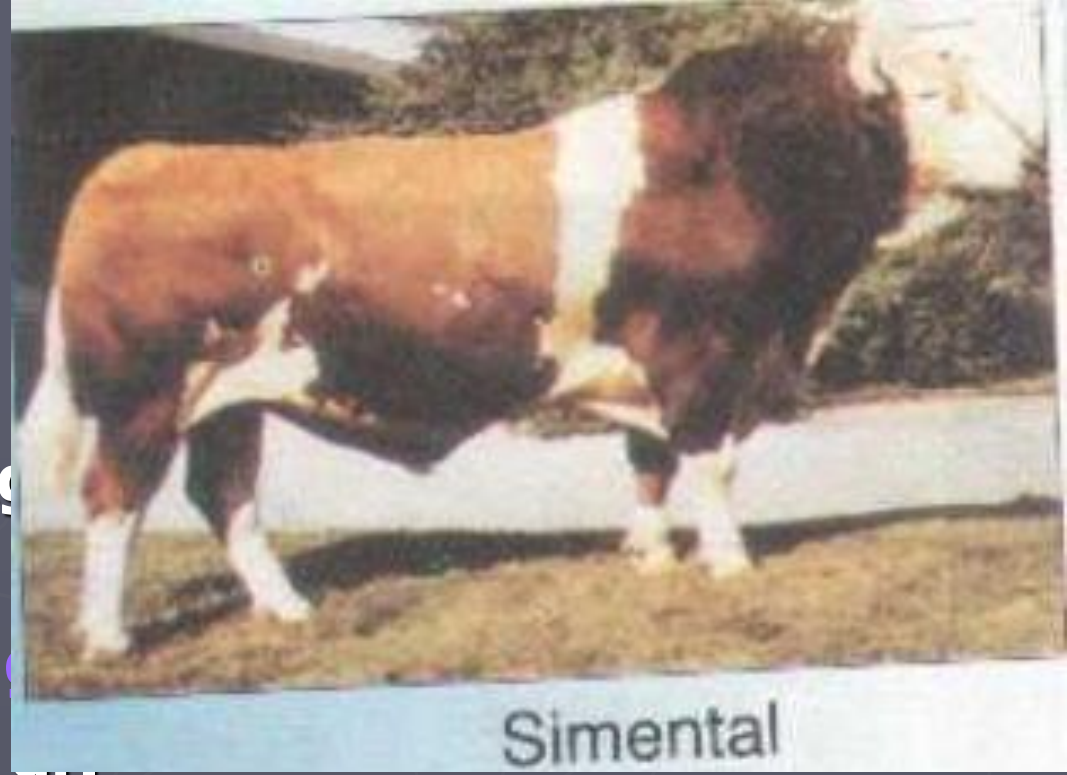


provided by Beate Milerski

- ▶ Sarı-Alaca da denilmektedir.
- ▶ Renk sarı-beyaz, kırmızı-beyaz alacadır.
- ▶ Baş genellikle beyazdır.
- ▶ Tırnaklar sağlam, bacaklar kısa.
- ▶ Sırt uzun, göğüs derin ve geniş, sağrı kaslıdır.
- ▶ Vücut kemikleri daha az belirgin.
- ▶ Geç gelişen bir ırktır.
- ▶ İlkine doğurma yaşı 27-30 ay.
- ▶ İneklerde CA 650-750 kg,
- ▶ Buzağı Doğum ağı. 40-50 kg.

Simental siğırı

Verim zellikleri



- ▶ İri yapılı bir ırktır.
- ▶ Süt verimi 3000-5500 kg
- ▶ Süt yağı oranı % 4,
- ▶ **Buzağılarda baş büyük,**
- ▶ Beside gcaa 1100-1500 g
- ▶ Alman Simentali = Fleckwieh,
- ▶ Fransa Simentali = Montbeliarde olarak adlandırılır.
- ▶ Aydın'da bir miktar Monbeliarde siğırı bulunmaktadır.
- ▶ Monbeliarde'nin Aydın'da süt ve döl verimi Siyah-Alacalarla hemen hemen aynıdır.

Limuosin

- ▶ Fransız etçi ırkıdır.
- ▶ Renk koyu buğday rengidir.
- ▶ Göz etrafında siyah halkalar bulunur.
- ▶ Vücut yapısı uzun, geniş ve derindir.
- ▶ Geç gelişen bir ırktır.
- ▶ İneklerde CA 650 kg,
- ▶ Buzacağı doğum ağırlığı 40 kg.
- ▶ Eskişehir Anadolu Tarım İşletmesi'nde küçük bir sürü var.



Melez sığırlar

- ▶ Kültür ırkları ile yerli ırklar arasındaki çiftleştirmelerden elde edilir.
- ▶ Türkiye sığır popülasyonundaki en büyük gruptur (%43.8).
- ▶ Karadeniz Bölgesi'nde **Jersey x Yerli Kara**
- ▶ İç Anadolu'da **Esmer x Yerli Kara**
- ▶ ve **Siyah-Alaca x Yerli Kara**
- ▶ Marmara Böl.'de **Siyah-Alaca x Boz ırk**
- ▶ Ege Böl.'de **Siyah-Alaca x Boz ırk**
- ▶ Doğu Anadolu **DAK x Esmer, ve DAK x Siyah Alaca**

Türkiye'de Yetiştirilen Sığırları

Üç ana başlık altında toplayabiliriz.

1. Yerli Irklar

2. Kültür Irkları

- a. Sütçü kültür ırkları
- b. Etçi kültür ırkları
- c. İki verim yönlü (kombine ya da sütçü+etçi)

3. Melezler

Türkiye'de 2009 yılı istatistiklerine göre 10 723 958 baş sığır vardır.

- ▶ Yerli ırklar % 38.6
- ▶ Kültür ırkları % 17.6
- ▶ Melezler % 43.8.

Yerli Irklar

- ▶ Yerli irklarımız doğal seleksiyon sonucu oluşmuşlardır.
- ▶ Hörgüçsüz siğır (*Bos taurus brachiceros*) grubundandırlar.

Yerli irklarımızın ortak özelliği,

- ▶ Parazitlere, ekstrem sıcaklıklara ya da soğuklara, yetersiz besleme koşullarına karşı dayanıklıdırlar.

Yerli Irklar

Türkiye'de 5 farklı sığır ırkı bulunmaktadır.Bunlar;

1. Yerli Kara,
2. Doğu Anadolu Kırmızısı (DAK),
3. Güney Sarı-Kırmızısı (GSK),
4. Boz Irk,
5. Zavot sığırı.

- Zavot dışındaki yerli ırklarımız koruma altına alınmıştır.

Yok Olmuş Yerli siğır Irkları

1. Güney Sarı-Kırmızısı

a. Halep siğır

b.Çukurova siğır,

c.Dörtyol siğır

2. Kırım (Leh) siğır

3. Kıbrıs siğır

4. Seferihisar siğır

5. Kultak siğır

6. Kafkasya siğır

7. Malakan siğır,

8. Diyarbakır siğır,

9. Karacadağ siğır,

10. Urga siğır,

11. Siyah (Kalmuk) siğır,

12. Eleşkirt siğır

13. Karaisalı siğır.

Yerli Kara

Kökeni ve yayılma alanı:



Provided by Dr. Zafer Ulutus

- ▶ Kısa boynuzlu gruptandır
- ▶ Hititler döneminden beri 4000 yıldır Anadolu'da yetiştirilmektedir.
- ▶ Yerli sığır popülasyonu içerisindeki en büyük gruptur
- ▶ Orta, Kuzey Anadolu ve geçit alanlarında yetiştirilir.
- ▶ Lalahan Hayvancılık Merkezi Araştırma Enstitüsü'nde genetik kaynak olarak koruma altına alınmıştır.

Fiziksel özellikleri :

- ▶ **Vücut rengi siyahtır (koyu kahverengi-koyu gri)**
- ▶ **Yerli ırkların en küçük yapılı olanıdır.**
- ▶ **Baş dar ve uzun, boyun ince, kaslı değildir.**
- ▶ **Boynuzlar kısa, ince ve uçları içe doğru eğik, öne yöneliktir.**
- ▶ **Cidago yüksekliği 100-115 cm**
- ▶ **Cidago sivri, sağrı dar ve eğimli,**
- ▶ **Kas gelişimi zayıf,**
- ▶ **Bacaklar kısa, tırnaklar küçük, sağlam ve siyah**
- ▶ **meme küçük yapılı, meme başları siyah**
- ▶ **İneklerde CA 200 kg, doğum ağı. 15 kg**

Verim özellikleri :

- ▶ Geç gelişirler,
- ▶ Laktasyon süresi 200 gün,
- ▶ Süt verimi 900 kg'dır.
- ▶ İyi koşullarda 1500-2000 kg süt alınabilir.
- ▶ Sütteki yağ oranı ise %4-7 arası.
- ▶ Beside genç erkeklerin gcaa 600-700 g,

Ekonomik önem olan özellikler yetersizdir.

Doğu Anadolu Kırmızısı (DAK)

Kökeni ve yayılma alanı:

- ▶ Kısa boynuzlu bir ırktır.
- ▶ Doğu ve Kuzey-Doğu Anadolu'ya yayılmıştır.
- ▶ Yerli popülasyon içerisinde **ikinci en büyük** gruptur.
- ▶ Doğudan Orta Anadolu'ya doğru gidildikçe DAK x Yerli Kara melezleri görülür.
- ▶ 1991 yılında Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde genetik kaynak olarak koruma altına alınmıştır.



provided by Dr. Zafer Ulutas

Fiziksel özellikleri:

- ▶ Rengi açık kırmızı-koyu kestane arası.
- ▶ Boynuzları kısa ve öne yöneliktir.
- ▶ Beden ince, özellikle göğüs bölgesi dardır.
- ▶ Tırnakları küçük, uçları dar, keskin ve sivridir. Bu özellik, **yamaçlarda otlarken dengesini sağlamada yardımcı olur.**
- ▶ Küçük yapılı ancak **Yerli Kara'da**
- ▶ Cidago Yüksekliği 115 cm,
- ▶ Ergin inekler CA 250-300 kg,
- ▶ Buzacağı doğum ağı. 15-20 kg



provided by Dr. Zafer Ulutas

Verim özellikleri:



- ▶ Geç gelişen bir ırktır
- ▶ Laktasyon süresi 200-225 gün,
- ▶ Süt verimi 600-1200 kg arasında
- ▶ Sütteki yağ oranı %5-8 arasında
- ▶ Erkekleri besi materyali olarak kullanılır
- ▶ Beside gcaa 700-800 g
- ▶ Karkas randımanı ise %50-55 arası
- ▶ Zor iklim ve zayıf mera koşullarına iyi uyum sağlamış bir ırktır

Güney Sarı Kırmızısı (GSK)

Kökeni ve yayılma alanı

- ▶ **Orta Doğu'nun yerli ırkıdır.**
- ▶ **Kısa boynuzlu gruptandır.**
- ▶ **Doğu-Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Irak, Suriye, Ürdün, Lübnan ve İsrail'in yerli siğir ırkıdır.**
- ▶ **Türkiye'de Kilis, Halep, Çukurova, Dört Yol gibi 4 varyetesi vardır.**
- ▶ **Kilis dışındaki diğer tipler yok olmuştur.**
- ▶ **Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde genetik kaynak olarak koruma altına alınmıştır.**



Fiziksel Özellikleri:



Kilis ırkı süt sığı

- ▶ Renk açık sarı-koyu kırmızı a
- ▶ En çok görülen tarçın rengidir.
- ▶ Boyunları ince ve uzundur
- ▶ Bacakları uzun, yüksek yapılı, iri hayvanlardır.
- ▶ Bu ırkta Sağrı, Cidagodan daya yüksek ve kuyruk bağlantısı yukarıdadır.
- ▶ Kilis ve Halep sığırlarında Cidago yüksekliği 135 cm,
- ▶ Dört Yol ve Çukurova sığırlarında 125 cm,

Kilis siğırı

- ▶ Erken gelişen bir ırktır.
- ▶ Kilis en yüksek verimli yerli siğırımızdır.
- ▶ İneklerde CA 340-500 kg,
- ▶ Doğum ağırlığı 25 kg.
- ▶ Laktasyon süresi 270 gün
- ▶ Süt verimi 2000-5000 kg arasında
- ▶ Sütteki yağ oranı % 4,
- ▶ Beside gcaa 800-900 g
- ▶ Sıcağa, neme, kurağa ve parazitlere karşı dayanıklı.



Kilis Irkı

Boz ırk

Kökeni ve yayılma alanı:



- ▶ Anadolu ve Trakya'nın yerli bir ırkıdır.
- ▶ Marmara ve Ege Bölgesi ile Bulgaristan, Yunanistan ve Romanya gibi Balkan ülkelerinde görülebilir.
- ▶ Çeki gücü yüksek bir ırktır.
- ▶ Esmer kültür ırkı ile melezlenerek **Karacabey Esmeri** sığırı geliştirilmiştir.
- ▶ Boz ırkı Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü'nde genetik kaynak olarak koruma altına alınmıştır.

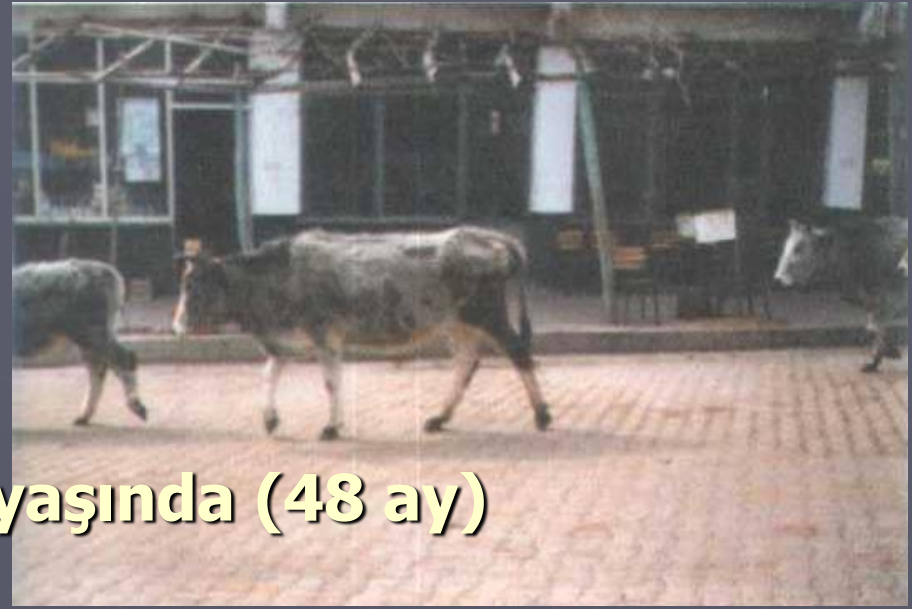
Fiziksel Özellikleri:

- ▶ Renk açık gri-koyu gri arası.
- ▶ Vücudun önü arkadan daha koyu.
- ▶ Erkekler dişilerden daha koyu renkli.
- ▶ Boğaların göz etrafında siyah bir halka bulunur.
- ▶ Kulak içleri koyu renk kıllarla örtülü.
- ▶ Meme, tırnaklar ve boynuz uçları koyu renklidir.
- ▶ Boynuzlar önce öne, sonra yukarıya doğru yönelir.
- ▶ Sağlam bir iskelet yapıları vardır.



Verim Özellikleri:

- ▶ Geç gelişen bir ırktır.
- ▶ İlk buzağılarını yaklaşık 4 yaşında (48 ay) verirler.
- ▶ İneklerde laktasyon süresi 240 gün,
- ▶ Süt verimi 1000-1200 kg
- ▶ Süt yağı oranı % 4'ün üzerinde
- ▶ Erkeklerin beside gcaa 800 g dır.
- ▶ Bu ırk da diğer yerli ırklar gibi zor çevre koşullarına dayanıklıdır.



Zavot siğırı

Kökeni ve yayılma alanı



- ▶ Kars ve Ardahan illerinde yoğun olarak yetiştiriciliği yapılmaktadır.
- ▶ Erkekleri **besi için** diğer bölgelere götürölmektedir.
- ▶ Zavotlarda **Esmer ve Simental** ırkı genotipi bulunduğu öne sürölmektedir.

Fiziksel ve Verim Özellikleri



- ▶ **Vücutu krem rengindedir.**
- ▶ **Bölgenin zor koşullarına iyi uyum sağlamış, meralardan yararlanma yeteneği yüksek bir ırktır.**
- ▶ **Ergin ineklerde CA 350 kg,**
- ▶ **Buzağılarda doğum ağırlığı 25 kg'dır.**
- ▶ **Laktasyon süt verimi 1600-2000 kg.**
- ▶ **Besi yeteneği ve et kalitesi en iyi olan bir yerli siğirimizdir.**
- ▶ **Beside günlük canlı ağırlık artışı 1000 g dır.**

***SIGİR
YETİŐTİRİCİLİĐİNDE
PRATİK BİLGİLER***

Çeşitli Yaş Gruplarında Sığırların İsimlendirilmesi

- ✓ || Buzağı: Doğumdan 6.aylık yaşa kadar sığır yavrusu
- ✓ || Dana: Altı- on iki aylık yaştaki sığırlar
Erkek dana– Dişi dana
- ✓ || Tosun: Bir yaşından büyük erkek sığırlar
- ✓ || Düve: Bir yaşından büyük dişi sığırlar
Gebe Düve
- ✓ || İnek: Doğum yapmış sığır
- ✓ || Boğa: Damızlıkta kullanılan erkek
- ✓ || Öküz: Kastre edilmiş tosun ya da boğa

KIZGINLIK NEDİR?

- Kızgınlık, düve ve ineklerin çiftleşme isteği göstermeleridir.
- Bu durumdaki hayvanlara halk arasında boğasak veya örsek de denir.
- Kızgınlık süresi ortalama 14-18 saat devam eder ve hayvan gebe kalmazsa 18-24 gün arasında değişmek üzere, ortalama 21 gün sonra tekrarlanır.

KIZGINLIK NASIL ANLAŞILIR?

- ✓ Diğer hayvanların üzerine atlar.
- ✓ Başka hayvanların kendi üzerine atlamasına izin verir.
- ✓ üreme organının dış kısmı şişmiş ve kızarmıştır.
- ✓ Yumurta akına benzer bir akıntı gelir. Buna çara denir.
- ✓ Diğer hayvanların vulvasını koklamaz, kendisinin koklanmasına izin verir.
- ✓ Yem yemez. Huzursuzdur.
- ✓ Merada kuyruğunu diker, sağa-sola koşar.
- ✓ Gece diğer hayvanlar yatarken o ayakta durur.
- ✓ Göz bebeklerinde büyüme olur.
- ✓ Böğürür.
- ✓ Sık sık havayı koklar
- ✓ İştah ve sütü azalır
- ✓ Bakıcısına davranışı normal zamankinden farklıdır.

TOHUMLAMA NE ZAMAN YAPILMALIDIR?

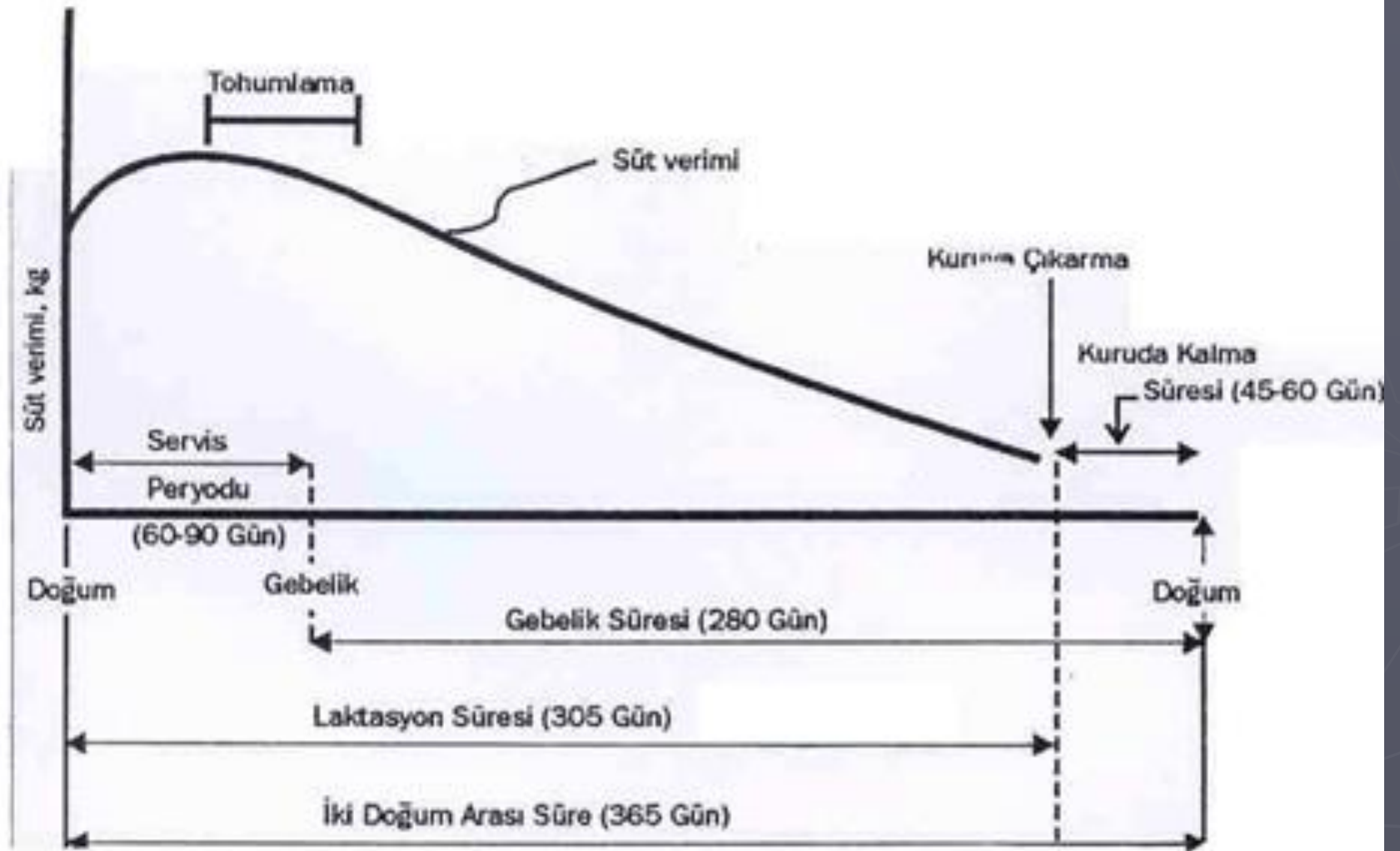
- En iyi tohumlama zamanı, **kızgınlık başladıkdan 12 saat sonradır.**
- Pratik olarak inek; **sabah kızgınlık gösterdi ise öğleden sonra, aksam kızgınlık gösterdi ise ertesi sabah tohumlanmalıdır.**

İLK TOHUMLAMA

Ülkemizdeki kültür ırklarının ve melezinin düvelerini ilk tohumlamada şöyle bir tablo kullanılabilir

İKİ DOĞUM ARASI SÜRE NE OLMALIDIR?

- Doğum aralığı,
- ilk doğumunu yapan düvelerde 13 ay,
- ineklerde ise 12 ay olmalıdır.
- Bu aralık 13-14 aya uzadığı zaman verimde kayıplar başlamaktadır.
- Bir sürüde ortalama her buzağı için en fazla 2 tohumlama olmalıdır.
- Döl verimi normal bir inek tohumlandıktan yaklaşık 280 gün sonra bir yavru verir.
- Döl verimi ile ilgili bu bilgileri verdikten sonra, bir ineğin
- doğumundan itibaren döl verimi su şekilde takip edilmelidir.



12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ

BUZAĞILAYAN İNEK HEMEN TOHUMLANMAZ!!

- **Buzağılamayı takiben birden süt verimi başladığından inek büyük bir stres altındadır ve hastalıklara karşı duyarlıdır.**
- **Buzağılayan inek 60 gün süre ile dinlenmeli, sonra tohumlanmalıdır.**

SÜRÜ YÖNETİMİ VE KAYIT TUTMA

DOĞUM

- Doğum bölmesinin seçimi önemli bir konu olup gözden kaçırılmaması gerekir.
- Bu bölmenin temiz, rahat mümkünse diğer ineklerden ayrı bir yerde olması gerekir.
- Bol temiz ve kuru altlık serilmelidir.
- Bu, hem doğacak yavru için gerekli olduğu gibi, hem de doğum sonrası annede görülebilecek süt humması ve benzeri hastalıklarda hayvanın zarar görme riskini azaltır.

- ✓Bölme birden fazla doğumda kullanılacaksa, her doğum sonrası iyi bir şekilde temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.
- ✓Doğum süresince, yardım gerekmedikçe hayvan tek basına bırakılmalıdır.
- ✓En iyisi herhangi bir probleme karşı belirli aralıklarla hayvan kontrol edilmelidir.
- ✓Doğuma yardım gerekiyorsa, buzağıyı çekme anında anneyi korkutmamak gerekir.
- ✓Bazı doğumlarda, yavrunun rahim içindeki durusu ters olabilir, bu gibi durumlarda, bir veteriner hekim çağırılması uygun olur.

DOĞUM SONRASI YAVRUNUN BAKIMI

- Yeni doğan buzağı soluk alamıyorsa, kaburgalarının üzerine avuç içi ile birkaç defa kuvvetlice vurulur.
- Gene soluk alamıyorsa yan yatırılır, kaburgaları üzerine el ile bastırılıp çekilir.
- Solunum başlayana kadar bu hareket 3 saniyede bir tekrarlanır.
- Doğum sonrası inek kalkıp yavruyu yalayarak kurutacaktır.
- Bazı durumlarda yavruya ilgi göstermez.
- Böyle anlarda yavrunun üzerine az miktarda yem ya da tuz dökerek yalaması sağlanabilir.

- Eğer ilgilenmiyorsa, temiz bir bez ile yavru kurutulur.
- **Göbek kordonunun kesilmesi; buzağı kurutulduktan sonra göbek kordonu yavru göbeğinin 5-6 cm ilerisinden tentürdiyotlanmış bir sicimle sıkıca bağlanır.**
- **Bağlama yerinin 1 cm ötesinden yine tentürdiyotlanmış bir makasla kesilir.**
- **Kesilen yerde tentürdiyot şişesine batırılır. Yavrunun böylece hastalık kapması önlenebilir.**

- ✓ Buzağı doğar doğmaz anasının memesini arar, emmeye çalışır.
- ✓ Eğer ememiyorsa yardım edilir.
- ✓ En iyisi bir biberon yardımı ile yavruya ağız sütünü içirmek ve suni emzirmeye alıştırmaktır.
- ✓ **Doğum sonrası ilk 1-2 saat içinde ağız sütünü mutlaka yavruya verilmelidir.**
- ✓ çünkü ilk 6-18 saatte ağız sütünde bulunan maddeler bağırsaktan daha çabuk emilir.



12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ

- ✓ Doğumdan sonra ilk 24 saat içinde canlı ağırlığının % 10-12'si kadar ağız sütü içirilmelidir.
- ✓ 3-4 gün süre ile ağız sütü emzikle veya kova ile yavruya içirilir.
- ✓ Yavrunun ne kadar süt içtiği kontrol edildiğinden, hem fazla emmeden dolayı ishaller önlendiği gibi hem de yeteri kadar süt içip içmediği kontrol edilmiş olur.
- ✓ **Sütün sıcaklığı 36 derece dolayında olmalıdır.**
- ✓ Doğumdan hemen sonra yada 24 saat içinde yavru anneden
- ✓ ayrılmalıdır.
- ✓ Bu sayede hastalık yapıcı mikroplara karşı korunmuş olur.
- ✓ Ayrıca, suni emzirmeye çabuk alıştığı gibi, annenin de buzağıyı çabuk
- ✓ unutması sağlanmış olur.

BUZAĞILARIN BARINDIRILMASI

- Buzağuların, doğumdan başlayıp süttten kesilinceye kadar diğer hayvanlardan uzak bir yerde tutulması gerekir.
- Bu amaçla buzağı kulübeleri yapıp, buralara konabilir.
- Bu sayede buzağı bakım ve beslenmesi kolay olabildiği gibi, kulübelerinin kolay temizlenmesinden dolayı ölümleri de azaltacaktır. Ayrıca, buzağular dört mevsim dışarıda tutulabilmektedir.
- Yapımı ucuz ve kolaydır.
- **İlk bir ay içinde kulaklarına numaralar vurulup,**
- **Boynuzlarının köreltilmesi gerekir.**
- **Fazla meme baslarının 1-2 aylıkken alınması gerekir.**



12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKİNİ

Türk Patent Enstitüsü
TR 2006
05445 Y
No'lu
Ticari Belge



12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKİNİ



12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKİNİ



12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ

BOYNUZ KÖRELTME

Boynuz köreltmede iki yöntem vardır;

1- Kimyasallarla boynuz köreltme

2- Dağlayarak boynuz köreltme

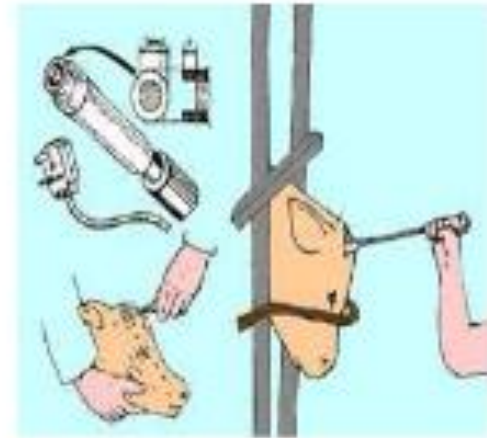
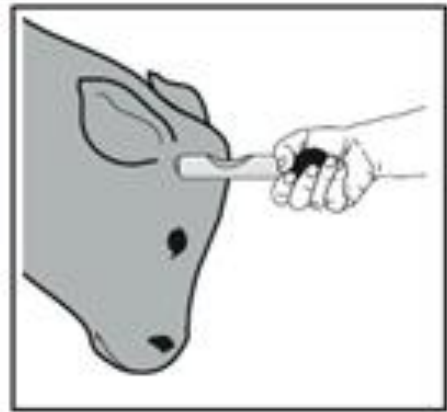
Kimyasallarla boynuz köreltme

1-3 haftalık yaşlarda yapılır.

- Bu yöntemde buzağı sıkıca tutulduktan sonra, boynuz düğmesinin etrafındaki kıllar bir makasla kırılır.
- Boynuz düğmesine sürülecek olan kimyasalın akarak başka dokulara zarar vermemesi için boynuz düğmesinin etrafı parafin, gres yağı veya vazelinle çevrilir.
- Boynuz düğmesinin üst kısmı veya kostik çubuk hafifçe ıslatılır ve kostik çubuk boynuz düğmesine sürülür.
- Kostik çubuk boynuz düğmesinin üzerinde boynuz düğmeciği yumuşayıncaya kadar dolaştırılır.
- Kanama görülürse kostik çubuğunu yavaşça sürmek yeterlidir.
- Kostik çubuk sürülen bölge kuruyuncaya kadar buzağılar diğer hayvanların yanına bırakılmamalıdır.
- İşlem tamamlandıktan 7-10 gün sonra boynuz düşer ve yerini bir kabuk tabakası alır.

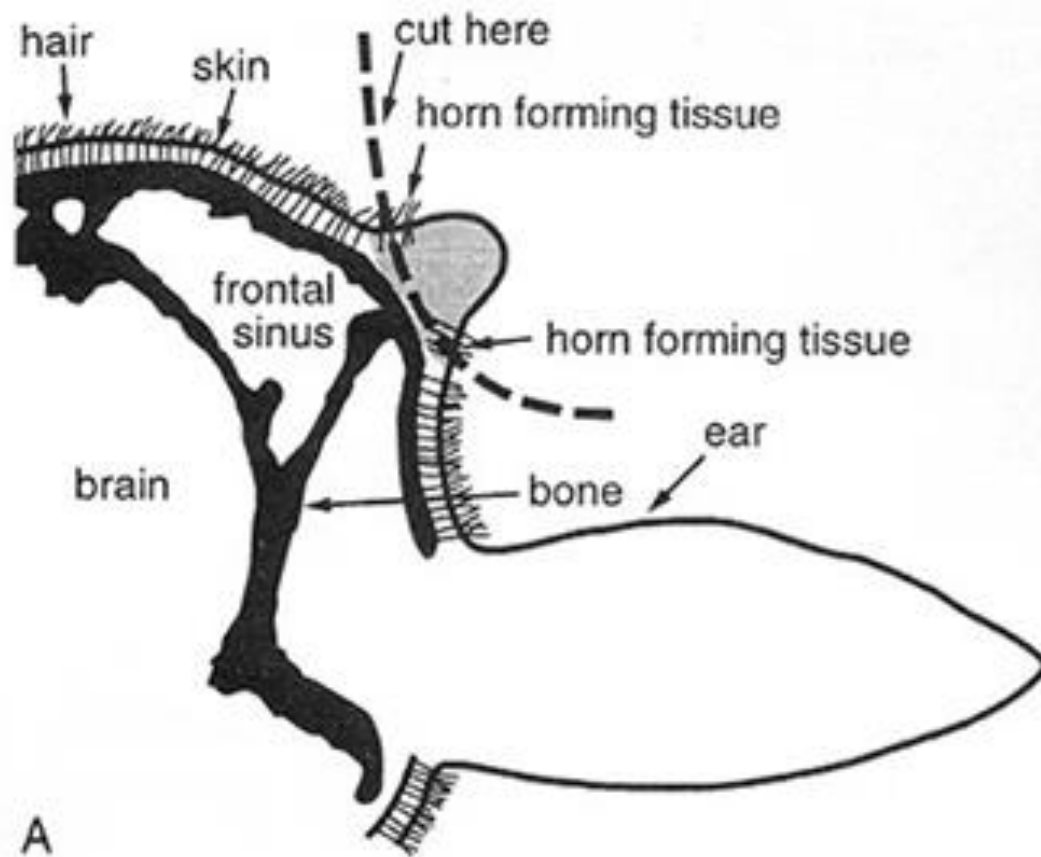
Dağlayarak boynuz köreltme

- Bu yöntem için en uygun zaman 3-6 haftalık yaşlardır.
- Bu amaçla daha çok elektrikle ısıtılan dağlayıcılar kullanılmakta olup, elimizde böyle bir aracımız yoksa, yaklaşık 20 milimetre çapındaki yuvarlak demirin ortasına 12-13 milimetre genişliğinde ve 7-8 mm derinliğinde bir boşluk açılarak ve demirin öbür ucuna da elimizi yakmaması için bir sap yapılmış bir araçtan da yararlanmak mümkündür.
- Bu yöntemde buzağı sıkıca tutulur, boynuz etrafındaki kıllar kırılır, boynuz köreltme aleti yeterince ısıtıldıktan sonra, boynuz düğmesinin üzerinde boynuz büyüklüğüne bağlı olarak 10-20 saniye tutulur.
- İşlemin sonucunda boynuz düğmesinin etrafında yanma sonucu oluşmuş yaklaşık 2 milimetre derinliğinde bir halka meydana gelir.



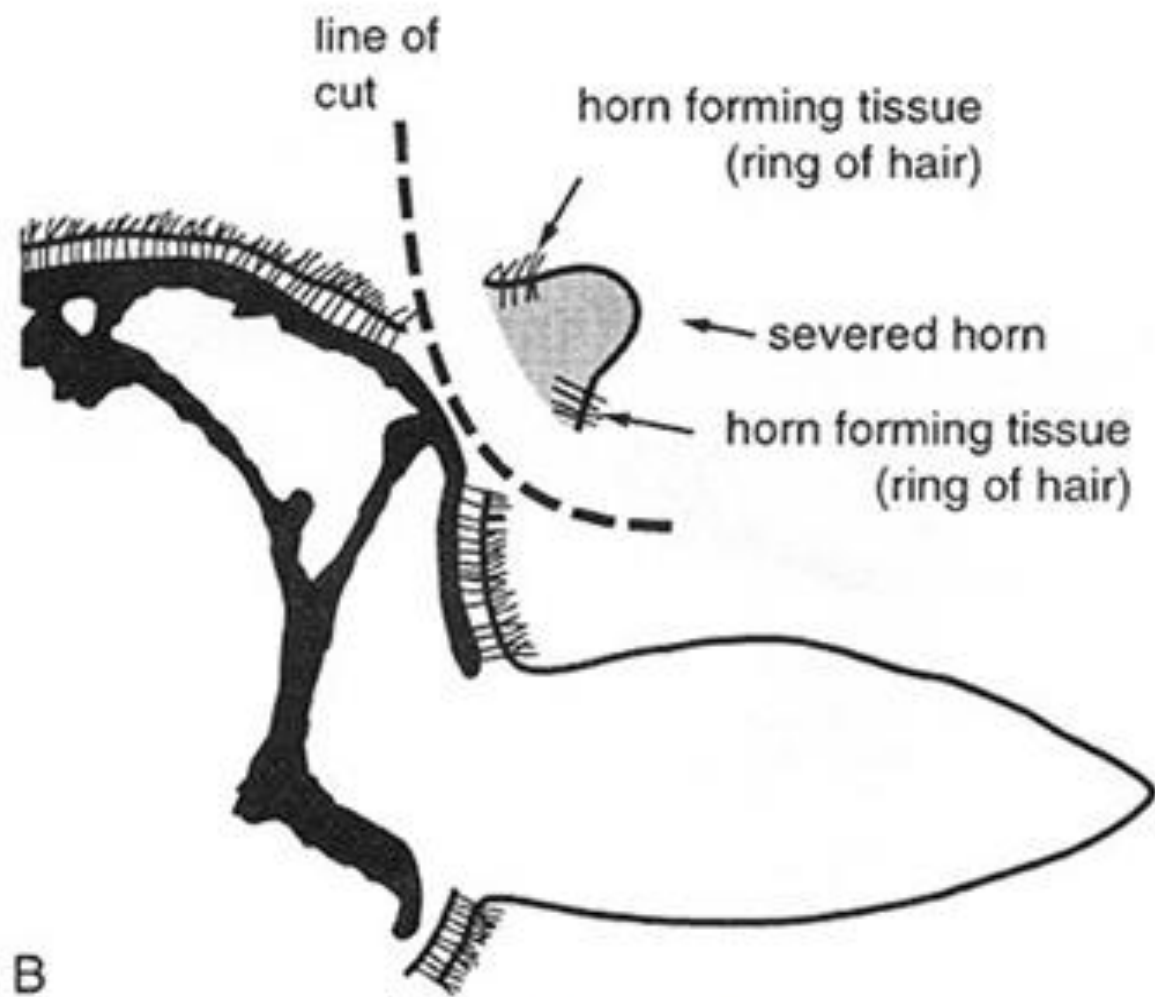
12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ



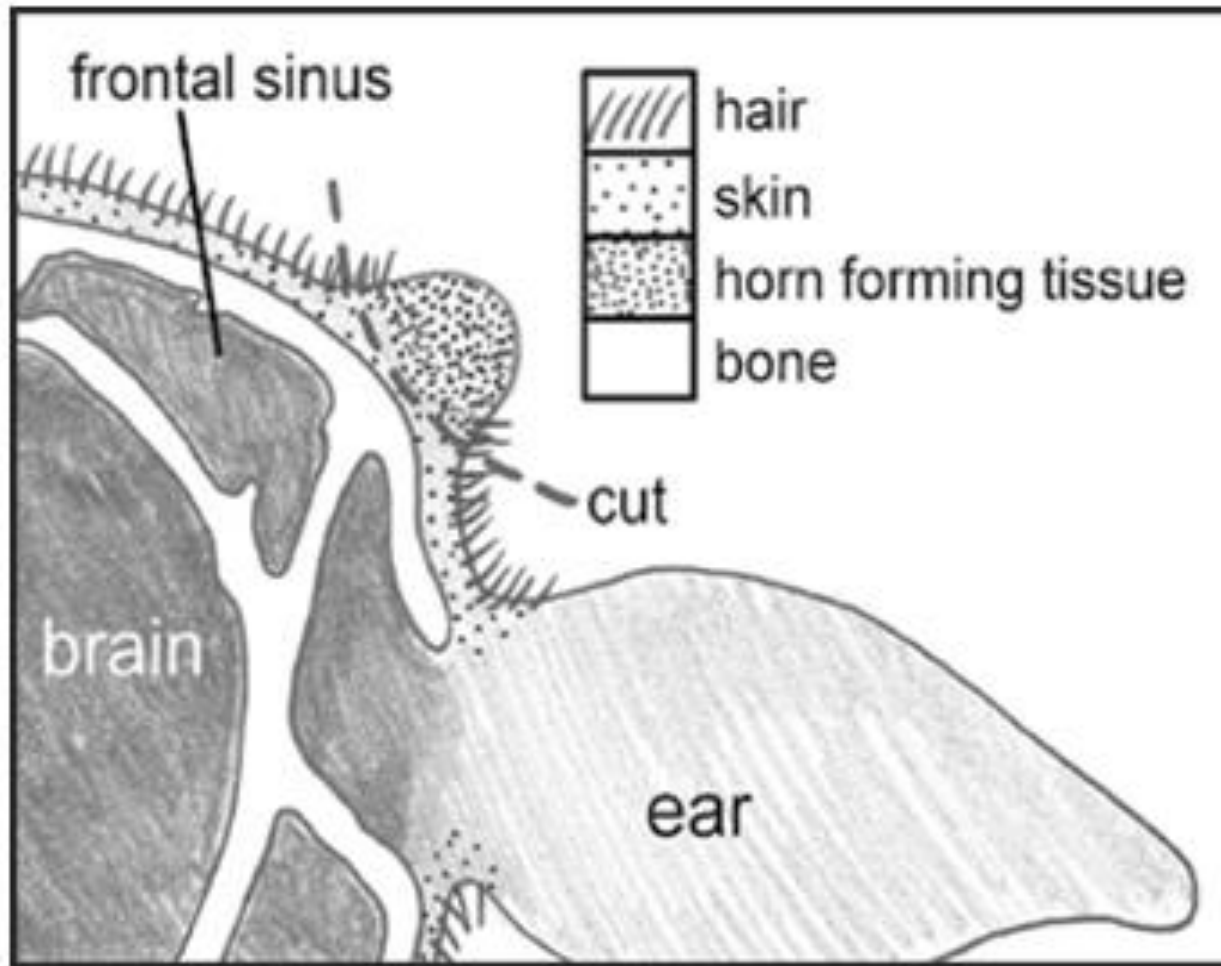
12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ



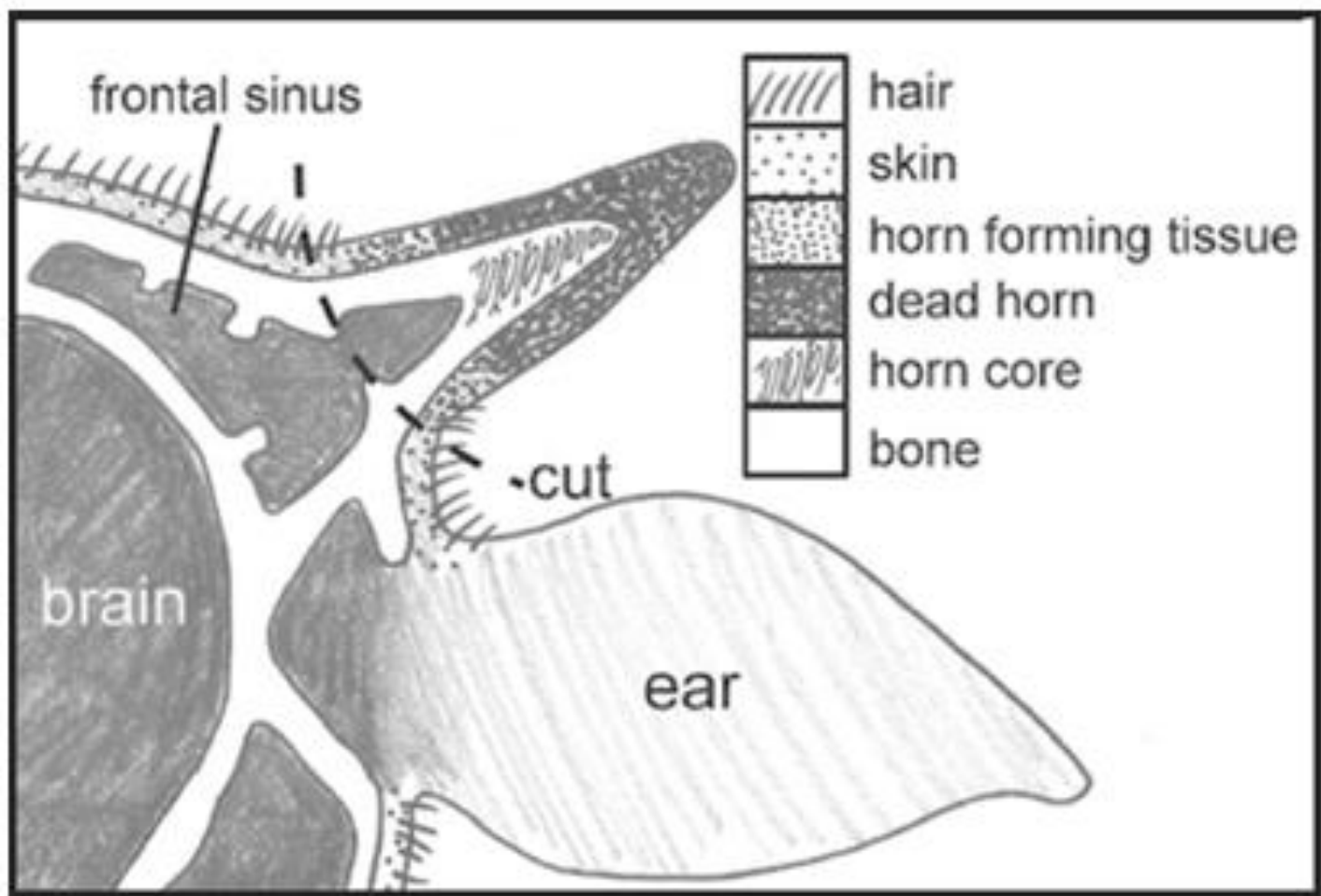
12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ



12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ



12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ

TIRNAK BAKIMI

- Uzayan yada bozuk olan tırnaklar kesilmelidir.
- Tırnakları bozuk hayvan yeterince yem yiyemediğinden verimi düşük olur.
- Tırnaklar İlkbahar ve sonbaharda 6 ay arayla mutlaka kesilmelidir.
- Tırnak bakımı için keskin bir çakı, iskarpela kullanılabileceği gibi özel kesme aletleri de (elektrikli çark motoru gibi) kullanılabilir.
- Ayrıca düzeltme için kalın ve ince törpülere de ihtiyaç duyulur.



İleri gebe hayvanlarda tırnak kesimi yapılmamalıdır.

12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ



12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ



12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ

SAĞIM TEKNİKLERİ

- Süt sığırcılığında genel olarak 12 saat aralıklarla 2 sağım uygulanır. Memesinden süt akıtan veya kendi memesini emen inekler günde 3-4 kez sağılabilir.

Sağıma başlamadan önce şunlar yapılmalıdır

1. Meme uygun şekilde uyarılarak sütün indirilmesi sağlanmalıdır. Bu uyarı; memenin yıkanıp kurulanması, sağımcı, sağım makinesinin sesi, ineğin önüne yem konulması şeklinde olabilir.
2. Sağımcı sadece sağımla ilgilenmelidir.
3. Sağımçıların elleri, lastik çizmeleri, sağım tulumları ve sağım aletleri temiz olmalıdır. Sağımdan önce ellerinizi sabun ve suyla temizleyiniz.
4. İneğin memesi ve meme basları, ılık su ile yıkanmalıdır. Yıkamadan sonra, temiz bir bez veya kağıt havlu ile kurulanmalıdır. Kağıt havlu pahalı olmasına rağmen çok sağlıklıdır. Memenin hastalanmasını önler.

12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ

5. Hayvanınızın tımarını yapınız.

6. Sağım yerini ve hayvanın yattığı yeri temiz tutunuz.

7. Hayvanın yattığı yerde yeterli miktarda yataklık bulunmasını sağlayınız. Bu, hem hayvanın ve sütün gübreye kirlenmesini hem de meme hastalıklarını önler.

8. Sağımcının tırnakları kısa olmalıdır.

9. Sağımın başında siyah zeminli bir kaba ilk birkaç damla sütünü sağarak sütteki pıhtılaşma, renk bozuklukları gibi anormallikleri kontrol ediniz. Bu ön sağım sütünü temiz sütlere karıştırmayınız.



12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ

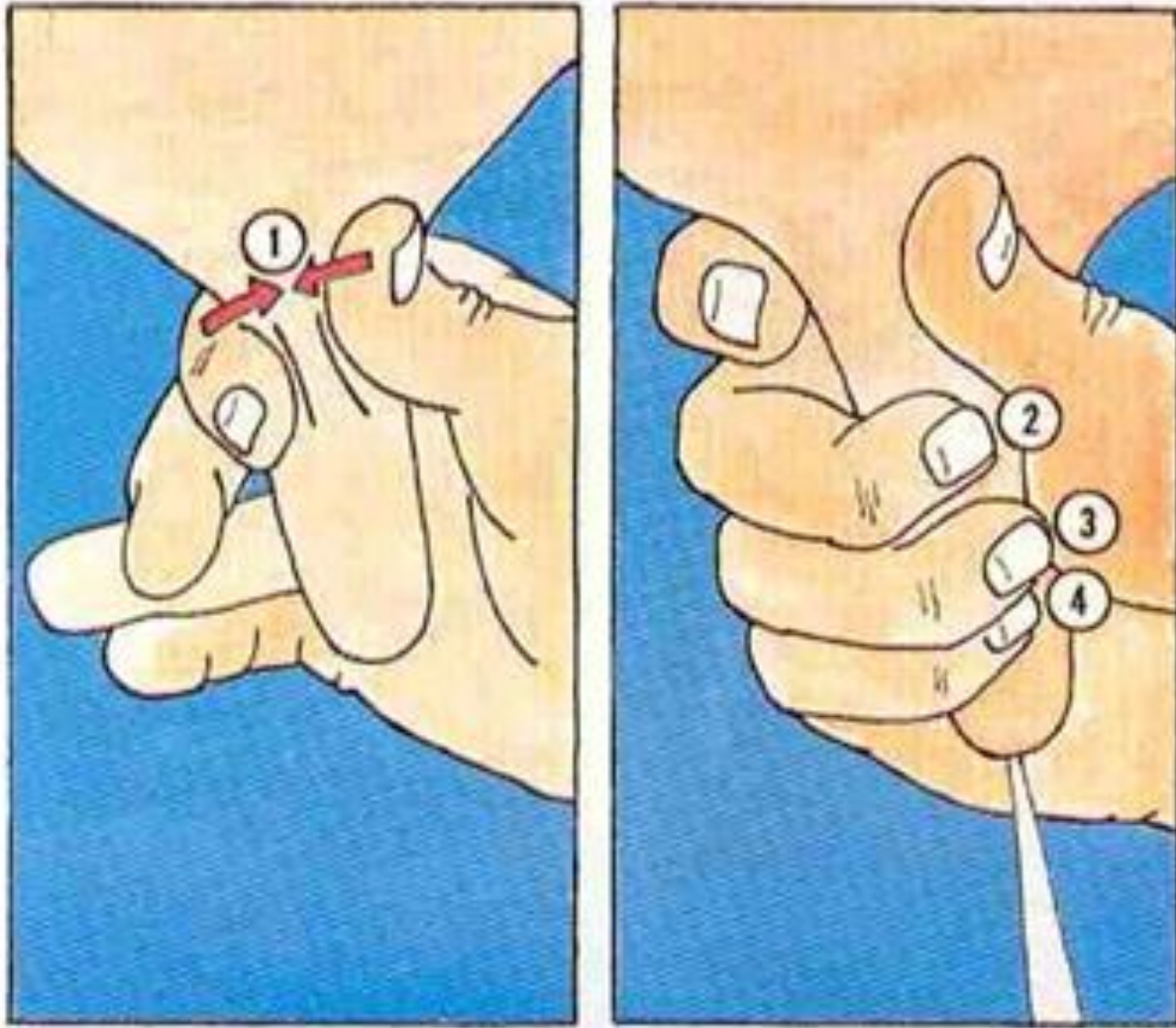


12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOOTEKNİ

EL İLE SAĞIM TEKNİĞİ

- Avuç içi sağım, en iyi elle sağım seklidir.
- Avuç içi sağımda meme bası avuç içine alınıp, bas parmak diğer parmakların üzerine gelecek şekilde kapatılır ve sıkılır.
- İlk defa sıkılıp süt akışı sağlanınca parmaklar açılır ve yeniden sıkılır.
- Sağım bu şekilde devam edilerek tamamlanır.
- Sağım tamamlandıktan sonra, memeye yeniden masaj yapılarak süt bezleri tekrar uyarılır ve sağım yapılarak memedeki sütün tamamının alınması sağlanır.
- Böylece memede hastalık oluşumu önlenir.



12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ

El ile yapılan sağımdaki yanlışlar

- ✓ Meme ucunun büyük kısmının avuç dışında kalması, sütün tamamen alınamamasına sebep olur.
- ✓ Meme ucu şişer ve meme zarar görür.
- ✓ Meme bası kesinlikle iki parmakla aşağıya doğru çekilmemelidir.
- ✓ Bas parmağın birinci boğumunun sırtı ile diğer parmaklar arasına meme bası sıkıştırılarak sağım yapılmamalıdır.
- ✓ Aksi takdirde meme bası zedelenir ve yara olur.
- ✓ Memede süt bırakılmamalıdır.
- ✓ Memede mikropların üreyerek hastalanmasına sebep olur.

MAKİNE İLE SAĞIM TEKNİĞİ

- Makine ile sağımın esası, vakum uygulayarak sütün memeden dışarı alınmasıdır.
- Daha çok büyük işletmelerde uygulanır.
- Meme baslarına takılan emici tüpler sütün emerek sağlar.
- Emzik denen bu tüp memeyi bir sıkır bir bırakır. Böylece hem sağım yapılır hem de memeye masaj yapılarak sütün akımı sağlanır.

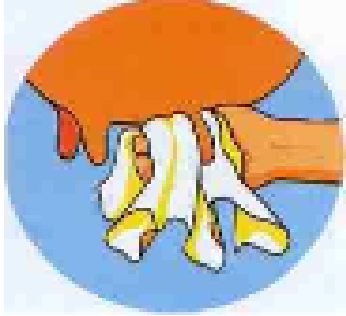


12/9/2013

AEÜ-ZİRAAT FAKÜLTESİ GENEL
ZOOTEKNİ

SAĞIM MAKİNESİ NASIL TAKILIR?

- Sağım başlamadan evvel her meme basından bir miktar kaba süt sağılarak süt kontrol edilmelidir.
- Eğer bozukluk var ise o meme bası tedavi edilmeli ve buradan çıkan süt normal süte karıştırılmamalıdır.
- Memeler kontrol edildikten 1 dakika sonra sağım makinesinin meme başlıkları memeye takılmalıdır.
- Eğer geç kalınırsa memede süt kalır ve meme hastalıkları ortaya çıkar.
- Sağım sonuna doğru memeye masaj yapılarak, sütün tamamının sağılması sağlanır.
- Masaj, meme sağlığı için önemli olup, yaklaşık yarım dakika yapılmalıdır.

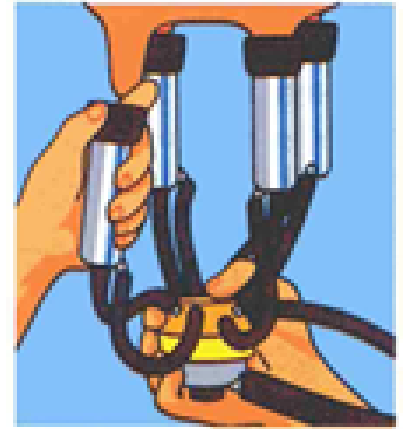


MAKİNE İLE SÜT SAĞIMINDA **12 ÖNEMLİ KURAL**

Sağım Öncesinde

- 1. Meme sağlığını düzenli olarak kontrol ediniz.*
- 2. Sağım sırasını düzenleyiniz. (Hayvandan hayvana meme hastalığı bulaşmaması için önce genç, sonra yaşlı, en son tedavi görmüş inekler sağılır)*
- 3. Her zaman ön sağım yapınız!*
- 4. Memeleri dikkatle temizleyiniz.*

Sağım Sırasında



5. Sağım vakumunu kontrol ediniz.

6. Memenin hazırlanmasından hemen sonra sağım baslıklarını yerleştirip hortumları ayarlayınız.

7. Aşırı sağım yapmayınız.

8. Meme ucunda süt kalmaması için, memeyi sürekli kontrol ediniz.

Sağım Sonrasında

9.Memeleri hemen dezenfektan dolu kaba daldırınız.

10.Sağım ekipmanlarını hemen deterjanlı suda temizleyiniz. Her zaman temiz sağım aletleri kullanınız.

11.Sütü hemen soğutarak, bakteri üremesine engel olunuz.

12.Ekipmanlarınızın bakımını servisine olarak yaptırınız.

Özellikle aşınan lastik parçaları değiştiriniz



TAVUKLARDA DIŐI ÜREME ORGANLARI

- Tavuğun yumurtalık adlı organının içinde tavuğun her bir üreme hücresi *yumurta sarısı* geliştirir.
- Tavuğun üreme hücresi yumurta sarısının dış yüzeyinde ama "*vitelline*" adlı yumurta sarısı zarının altındadır.
- Yumurta sarısı uygun büyüklüğe gelince yumurtalığın dışına, huni biçimindeki (*infundibulum*) *yumurtalık kanalına* aktarılır. Burada ise 15 dakika kadar bekler. Bu 15 dakika içinde döllenir.
- Horozun üreme hücresini taşıyan sperm burada (*infundibulum*) yumurta sarısının zarından geçerek tavuğun üreme hücresi ile birleşir.
- Böylece iki üreme hücresi birleşip başkalaşım geçirir, zigot oluşur. Bu zigot tek bir hücredir.
- Bundan civciv oluşacaktır. "Döllenmiş yumurta"nın bu ilk hali, zigotu taşıyan yumurta sarısından ibarettir.
- Burada ayrıca yumurta sarısının askı bağı (chalaza) da oluşur.

Daha sonra yumurta akı oluşturulması için diğer kısma yani magnum adlı organa geçer. Magnum'da yumurta sarısının çevresinde yumurta akı oluşumu 3 saat kadar sürer.

Sonra, bu yeni oluşum "isthmus" adlı dar kanaldan yavaşça geçerek güzelce ambalajlanır yani iç ve dış zarlarla kaplanır. Bu işlem 1 saat 15 dakika kadar sürer.

Yumurta bildiğimiz ilk şeklini almıştır ve kabuklanması için diğer bölüme aktarılmıştır.

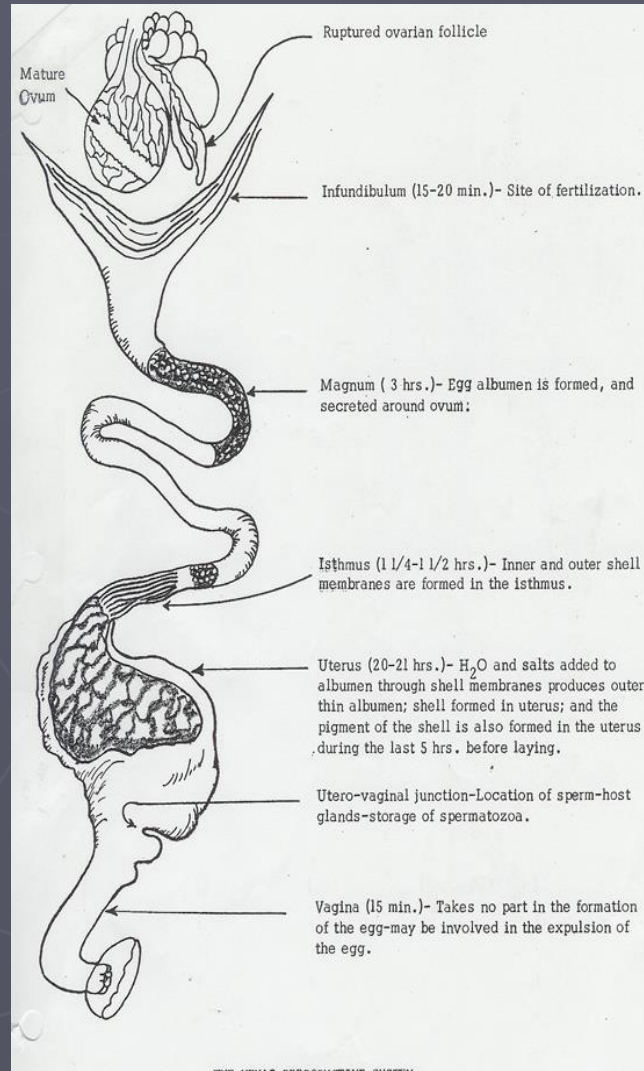
Dış kabuk hariç bütün oluşumlarını tamamlamış olan yumurta, kireç kabuk geliştiren "bez" içinde 21 saat kadar bekler.

Bu sürede en dış yüzeyi sert kabukla kaplanmış olur. Yumurta artık yumurtlanmaya hazırdır.

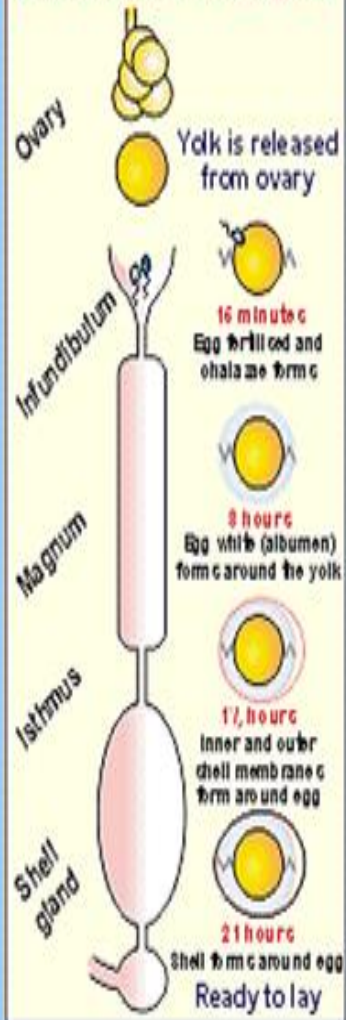
Yumurta sarısının döllenmesi için 15 dakika bekletildiği yerden itibaren, dışarı yumurtlanıncaya kadar gereken süre yaklaşık 25 – 26 saattir.

Böylece yumurta döllendikten yaklaşık bir gün sonra yumurtlanmış olur.

KANATLILARDA DIŞİ ÜREME ORGANLARI



The female sex organs



Chicken reproductive system

(photo of poster in Norfolk zoo, VA)

