

AVRUPA BİRLİĞİ KÜÇÜK ÖLÇEKLİ HİBE PROGRAMLARI
SİVİL TOPLUM DİYALOĞU'NUN DESTEKLENMESİ PROGRAMI

DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLİĞİNDE
MEVCUT UYGULAMALAR VE SON GELİŞMELER

SÖZLEŞME NO: CSD-02/098

DERS NOTLARI

AMASYA DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ
1994

Bu hibe projesi ASGS tarafından
koordiné edilmekte ve
Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği
tarafından uygulanmaktadır.

Bu proje AB tarafından finanse edilmektedir.
This project is funded by the EU.

**AB ve Türkiye Arasındaki
Sivil Toplum Diyalogunun
Geliştirilmesi**
*Promoting of Civil Society
Dialogue of EU-Turkey*

Proje Adı:
Damızlık Sığır Yetiştiriciliğinde Mevcut Uygulamalar
ve Son Gelişmeler

Proje Sahibi:
Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği

Proje Ortağı:
France Génétique Elevage and Institut de l'Elevage

AMASYA DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ
AMASYA DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ
The Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği

CSD
CIVIL SOCIETY
DIALOGUE

AMASYA DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ
AMASYA DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ
The Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği

EKİM, 2009

ÖNSÖZ

Avrupa Birliği Küçük Ölçekli Hibe Programları bünyesinde yer alan "Türkiye ve Avrupa Birliği arasında Sivil Toplum Diyaloğu'nun Desteklenmesi Programı" kapsamında Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği tarafından hazırlanan CSD-02/098 referans numaralı "Damızlık Sığır Yetiştiriciliğinde Mevcut Uygulamalar ve Son Gelişmeler" adlı ve 107.696,13 € bütçeli projemiz AB kaynaklarından desteklenmeye değer bulunmuştur. Hazine Müsteşarlığı Merkezi Finans İhale Birimi ile Birliğimiz arasında 07.07.2008 tarihinde Ankara'da imzalanan sözleşme ile başlayan 12 aylık proje süreci sona ermiştir.

Bu proje ile başlangıçta aşağıdaki hedefler belirlenmiştir:

- * AB üretici örgütlerinin bilgi ve tecrübelerinden de yararlanarak bölgemizde süt üretiminin artırılması ve süt kalitesinin daha yüksek seviyelere çekilmesi,
- * İç ve dış piyasada rekabet edebilir ve yeniliklere uyum sağlayan bir yapı oluşturularak süt üretiminde sürdürülebilirliğin sağlanması,
- * İnek başına süt ve yağ verimi ile karlılığın artırılması,
- * Büyükbaş hayvanların sağlığı ve verdikleri ürünlerin kalitesinin iyileştirilmesi.

Proje süresince aşağıda gösterilen 3 farklı seminer/panel düzenlenmiştir:

1. "Süt Kalitesi ve Sütte Fiyat Oluşumu" paneli (31 Ocak 2009)
2. "Sığırcılık Sektöründe Örgütlenme: Fransa ve Türkiye Örneği" paneli (28 Mayıs 2009)
3. "Türkiye'de Tarım İşletmeleri Ortak Makina Kullanım Kooperatifleri Kurulma İmkanları" paneli (26 Haziran 2009)

Proje gereğince Fransız ortağımız olan "Fransız Hayvancılık Enstitüsü" (France Génétique Elevage and Institut de l'Elevage) ile karşılıklı inceleme gezileri düzenlenmiş, Fransa'da her iki taraf kendi hayvancılık sistemleri ile ilgili sunumlar yaparak bilgi alışverişinde bulunmuştur. Tesis ve laboratuvar gezi ve incelemeleri ile sistemlerin yerinde incelemesi yapılmıştır. Ayrıca, 28 Mayıs 2009 tarihinde Merzifon'da düzenlenen panele Fransız Ortağımızın temsilcisi Jean-Noel BONNET konuşmacı olarak katılmıştır.

Proje süresince üreticilerimize toplam 200 saat eğitim verilmiştir.

Proje neticesinde, üreticinin eğitilmesi sağlanmış, bölgemizde Montbeliarde ırkının yetiştirilmesi, laboratuvar kurulumu ve ortak Makine kullanım kooperatifinin kurulması için çalışmalar başlatılmıştır.

Bu proje kapsamında bizden yardımlarını esirgemeyen, Ankara Üniversitesi Ziraat fakültesi Dekanı Prof.Dr. Cemal TALUĞ'ya, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Geliştirme Vakfı'na ve eEğitimlerimizi veren aşağıda isim ve görevleri yazılı tüm öğretim görevlisi, hekim ve mühendislerimize;

- * Prof.Dr.Numan AKMAN (Ank.Üniv.Zir.Fak.Öğr.Görevlisi)
- * Prof.Dr.Selahattin KUMLU (Antalya Üniv.Zir.Fak.Öğr.Görevlisi)
- * Prof.Dr.Aslan KALINBACAK (Ank.Üniv.Zir.Fak.Öğr.Görevlisi)
- * Prof.Dr.Hayrettin EKİZ (Ank.Üniv.Zir.Fak.Öğr.Görevlisi)
- * Prof.Dr.Metin ATAMER (Ank.Üniv.Zir.Fak.Öğr.Görevlisi)
- * Doç.Dr.Fatih CEDDEN (Ank.Üniv.Zir.Fak.Öğr.Görevlisi)

- * Doç.Dr.Şafak PULATSÜ (Ank.Üniv.Zir.Fak.Öğr.Görevlisi)
- * Doç.Dr.Fusun TATLIDİL (Ank.Üniv.Zir.Fak.Öğr.Görevlisi)
- * Doç.Dr.Ali Murat TATAR (Dicle Üniv.Zir.Fak.Öğr.Görevlisi)
- * Dr.Pürhan Barbaros TUNCER (Lalahan Araş.Enst.)
- * Dr.Okan ALPAR (Süt Teknolojisi Gıda Müh.Danışman)
- * Vet.Hek.Serhan PEHLİVANOĞLU (ECOLAP)
- * Vet.Hek.Çağla Yüksel KAYA KUYULU (Merkez Birliği)
- * Zir.Yük.Müh.Onur ŞAHİN (Merkez Birliği)
- * Zir.Yük.Müh.Kemalettin ÖZCAN (Merkez Birliği)
- * Uz.Vet.Hekim Selahattin ŞEN (Mrk.Vet.Kontrol ve Araş.Enstitüsü ETLİK/ANKARA)

Merkezi Finans ve İdare Birimi Direktörü Sn. Muhsin ALTUN'a ve Merkezi Finans ve İdare Birimi'nin bütün çalışanlarına, Devlet Planlama Teşkilatı Başkanına ve çalışanlarına, Proje Yürütücümüz Elife Özlem KARABACAK'a, Eğitim Koordinatörümüz Metin GÜVENER'e, Proje Sekreteryası Hanife KILIÇ'a, Proje Muhasebecisi Nergül BEDEN'e, bütün Birlik çalışanlarımıza, eğitim faaliyetlerimize katılan üreticilerimize ve eşlerine, projede emeği geçen diğer herkese teşekkür ederiz.

Bu kitabın ülke ekonomisine, ülke tarım ve hayvancılığına ve bu işte uğraş veren tüm yetiştiricilerin önüne ışık tutması dileğiyle...

Güner ASLAN

Amasya Damızlık Sığır
Yetiştiricileri Birliği Başkanı

Sığır Yetiştiriciliği ve Karlılık

Prof. Dr. Numan AKMAN

**Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Zootekni Bölümü Öğretim Üyesi**

GIDA ÜRETİM DURUMU

Dünya'da açlık var

Büyük çoğunluğu Afrika ülkelerinde olmak üzere dünyada 800 milyondan fazla kişi yetersiz beslenme tehdidi altında yani 'aç' yaşıyor.

Dünya yaygın ve daha önce benzeri görülmemiş ölçekte bir açlık tehlikesi, yetersiz beslenme ve sosyal huzursuzluk riski ile karşı karşıyadır.

Ban ki Moon
BM Genel Sekreteri

Artan üretime rağmen, gıda fiyatları yükselmeye devam edecektir..

Birleşmiş Milletler

Anayasa

- MADDE 44.** – Devlet, toprağın verimli olarak işletilmesini korumak ve geliştirmek, erozyonla kaybedilmesini önlemek ve topraksız olan veya yeter toprağı bulunmayan çiftçilikle uğraşan köylüye toprak sağlamak amacıyla gerekli tedbirleri alır.
- Madde 45.-.....**

Devlet, bitkisel ve hayvansal ürünlerin değerlendirilmesi ve gerçek değerlerinin üreticinin eline geçmesi için gereken tedbirleri alır.

Türkiye Nasıl bir Ülke? Kendine yeterli olabilir mi?

Türkiye'nin yeri-1

	Dünya'da	AB'de
Nüfus	17	2
Yüzölçüm	36	1
Tarım alanı	24	1
Sığır sayısı	25	3
Koyun Sayısı	9	2
Keçi sayısı	20	1
Kovan Sayısı	4	1
Manda sayısı	19	2

Türkiye'nin yeri-2

	Dünya'da	AB'de
Toplam inek sütü üretimi	16	7
Toplam et üretimi	30	10
Toplam süt üretimi	14	6
İnek başına süt	61	26
Sığır başına karkas	66	25

sığır yetiştiriciliği

Sığırın iki temel ürünü

4. SÜT

ve

4. ET

Sığırı önemli kılan bazı özellikleri

- Yem proteini ve enerjisini hayvansal protein ve enerjiye dönüştürmede yetenekli
- Sağıldığı süre ve süt verimi en yüksek tür
- Kitlesele üretime yatkın
- Dünya ticaretindeki yeri önemli
- Genetik ıslah ve üremenin denetimi uygulamalarına reaksiyonu yüksek

Dünya süt üretiminde sığırın payı

- Gelişmiş ülkelerde sütün tek kaynağı sığırdır.

	Sığırın Payı, %
Dünya	84.0
Asya	59.3
Afrika	73.6
Amerika	99.7
Gelişmiş Ülkeler	98.3
Gelişme Yol. Ülkeler	68.3
AB (27)	96.9
Türkiye	90.3

DÜNYA SIĞIR SÜTÜ ÜRETİMİNİN DEĞİŞİMİ

	1975 milyon t	2005 milyon t	Değişim
Dünya	387.7	535.0	138.0
Asya	30.4	92.0*	302.4
Afrika	9.8	21.1*	216.5
ABD	52.3	80.3	153.5
Fransa	24.3	25.3	104.1
Almanya	28.7	28.5	99.3
Polonya	16.4	11.9	72.6
Gelişmiş Ülkeler	324.0	345.8*	106.7
Gelişme Yol. Ülk	63.7	161.0*	252.7
AB (25)	129.3	143.5*	111.0

Türkiye süt üretiminde çeşitli türlerin payı (%)

	1970	1990	2000	2006
Siğır	77.9	82.8	89.2	90.9
Keçi	6.6	3.5	2.2	2.1
Koyun	11.7	11.9	7.9	6.7
Manda	3.8	1.8	0.7	0.3

kişi başına üretim

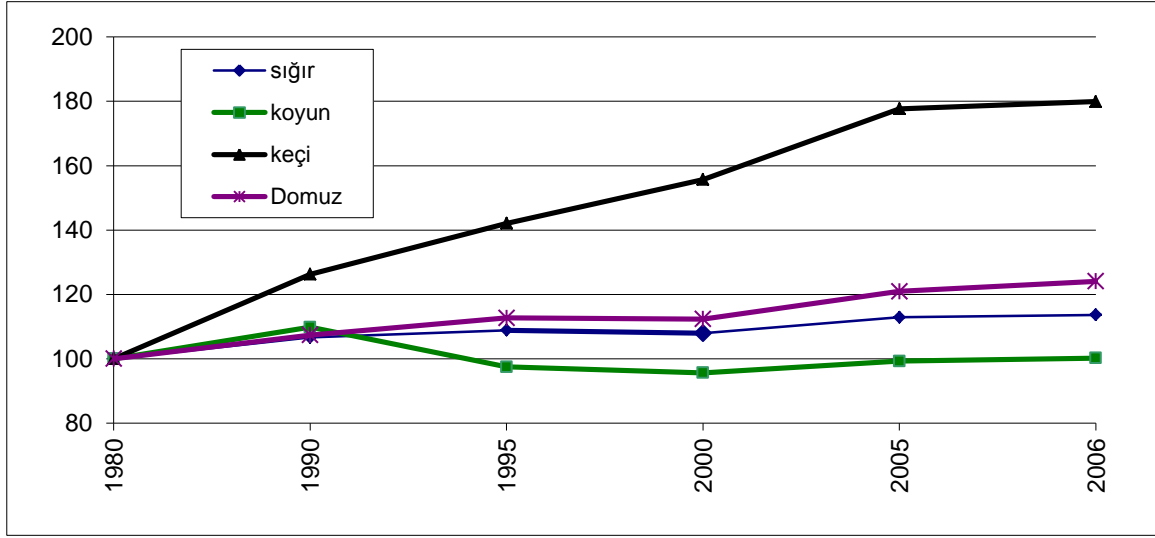
Ürünler	Türkiye	AB(27)
Siğır sütü	147,5	306
Keçi sütü	3,5	3,7
Koyun sütü	11,0	5,7
Manda	0,5	0,2
Toplam süt	162.5	316
Toplam Et	27.0	83.2
Tavuk yumurtası	9,4	13,5
Bal	1,1	0,4

Kişi Başına Et Üretimi, kg

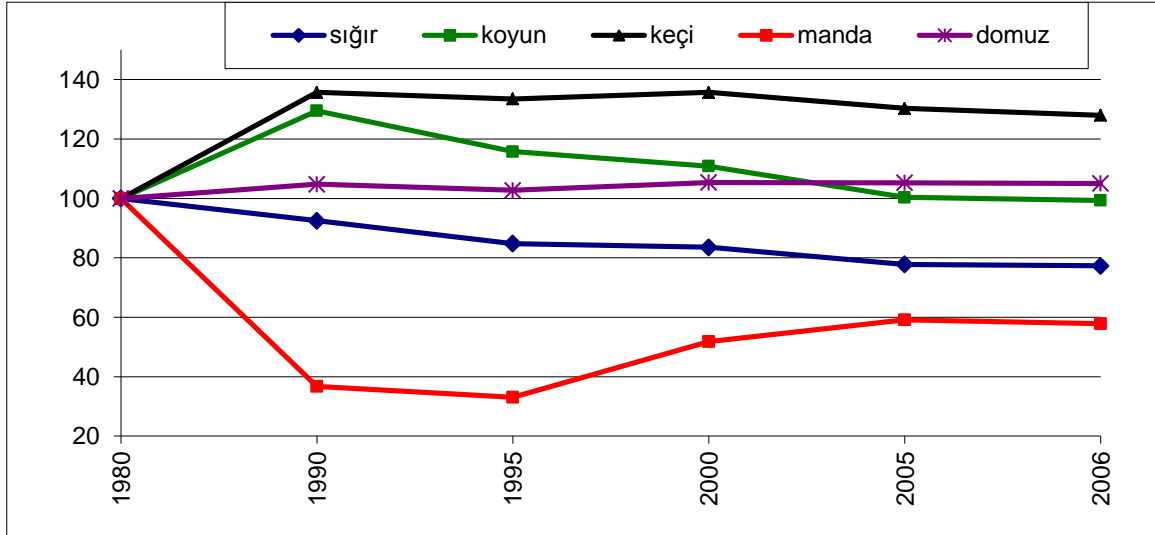
	Siğır	Tavuk	Domuz	Koyun	Hindi	Toplam
ABD	39.3	52.7	31.5	0.3	10.8	134.6
Dünya	9.3	11.1	16.0	1.3	0.9	39.8

AB(27)	16.3	17.2	43.9	2.2	3.5	83.2
Türkiye*	9.1	13.4	-	2.8	0.6	27.0

Üretim hayvan varlığı ile hayvan başına verimin bir fonksiyonudur.
 hayvan varlığı
 Dünya hayvan varlığının değişimi (1980 yılı varlığı=100)



AB-27 hayvan varlığının değişimi 1980=100



Türkiye hayvan varlığı, 1000 baş

Yıl	Koyun	Kıl Keçi	A. Keçisi	Manda	Siğir
1991	40 432	9 579	1 185	366	11 973
1995	33 791	8 397	714	255	11 789
2000	28 492	6 828	373	146	10 761
2001	26 972	6 676	346	138	10 548
2002	25 174	6 519	261	121	9 803
2003	25 432	6 516	256	113	9 788

2004	25 201	6 380	230	104	10 069
2005	25 304	6 284	233	105	10 526
2006	26 617	6 434	210	101	10 871

TÜRKİYE'DE SIĞIR GENOPTİP GRUPLARI

- **Genotip grupları**

- Kültür ırkları (%25.5)
 - Siyah-Alaca, Esmer, Simental ve Jersey
 - Süt verimi ort. 3.800 kg kabul edilmektedir.

- Siyah-Alacalarda süt verimi
 - 3.000-8.000 kg arasında değişmekte
 - Diğer genotiplerden daha yüksektir.

- Esmer ve Simentallerin

- Süt verimi yanında

- Et üretim yeteneği ve
- Uzun ömürlülük gibi avantajları vardır.

- Jerseylerin

- Et üretim potansiyeli zayıftır.

- **Genotip grupları**

- Kültür ırkı melezleri (%43.2)
 - Siyah-Alaca, Esmer, Simental ve Jersey ırklarının bölgelere göre farklı yerli ırklarla melezleri
 - Süt verimi ort. 2.700 kg kabul edilmektedir.

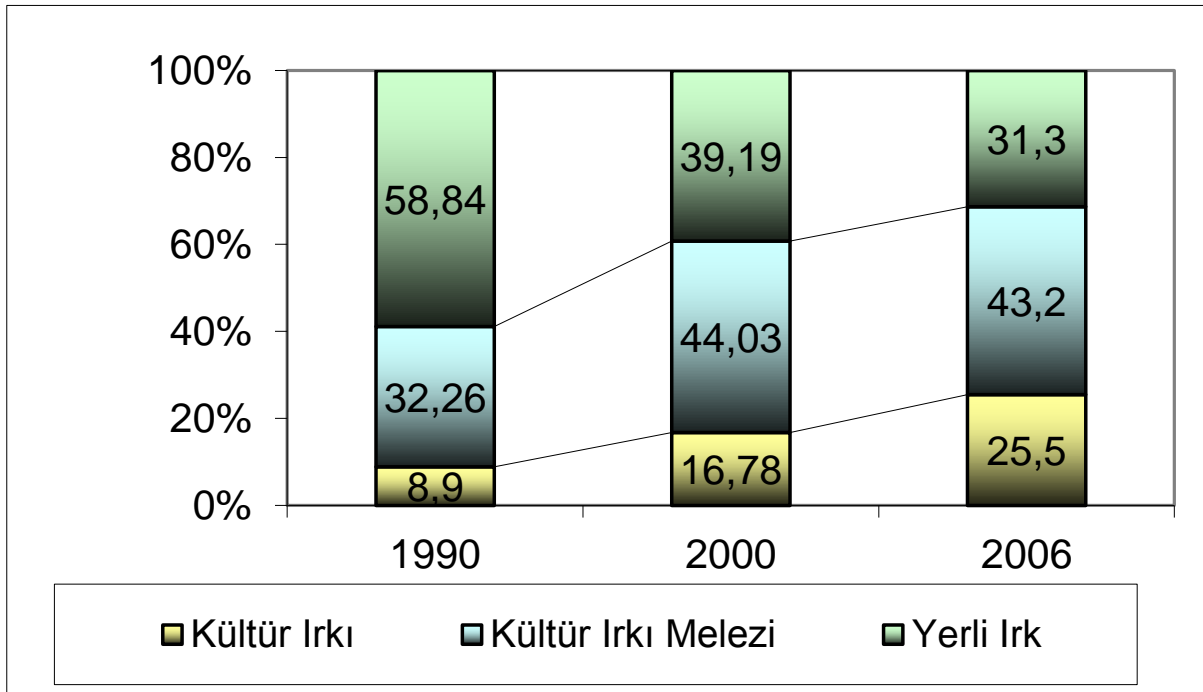
- Siyah-Alaca, Esmer ve özellikle Simental melezlerinin besi performansı yüksektir Jersey mezlereinin et üretim potansiyeli zayıftır.

- **Genotip grupları**

- YERLİ IRKLAR (%31.3)
 - Yerlikara, DAK, GAK ve bunların birbirleriyle melezleri
 - Süt verimi ort. 1.300 kg kabul edilmektedir.
 - Dayanıklı ve yürüme yeteneği yüksek, küçük cüsseli hayvanlardır

Siyah-Alaca, Esmer ve özellikle Simental ile tohumlanmalarından elde edilen erkeklerin besi performansı yüksektir.

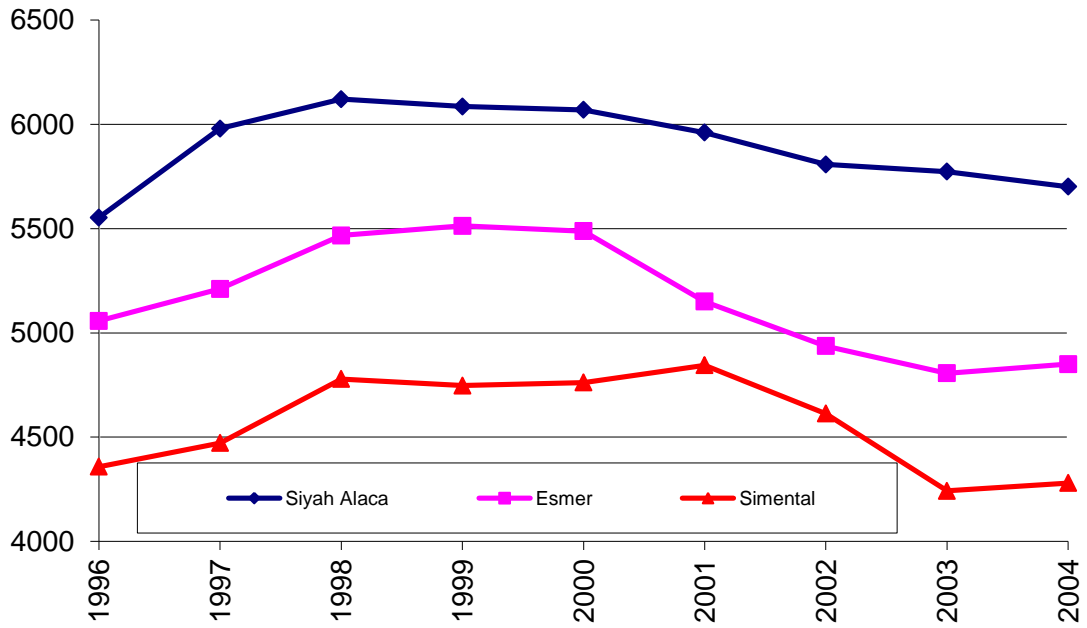
Genotip gruplarının payı ve değişim,%



sıır başına verim

İnek Başına Süt Verimi, kg ve artış %

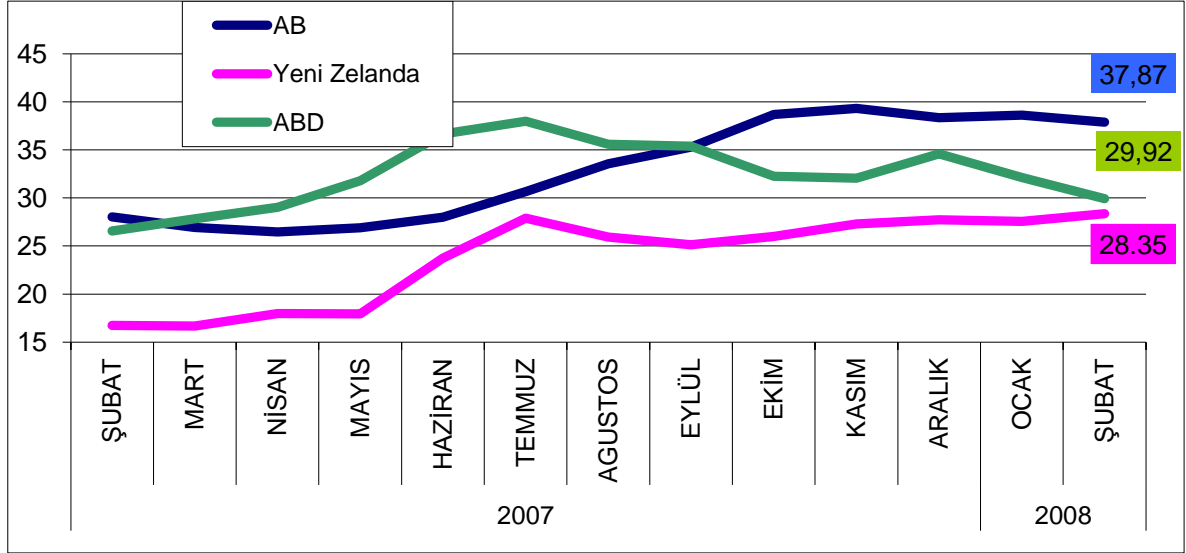
Ülke/kıta	1975	1990	2005	2005/1975
Avustralya	2844	3906	4862	1.71
Fransa	3280	4723	6287	1.92
Yeni Zelanda	2957	2757	3530	1.19
Polonya	2664	3245	4332	1.63
Türkiye	1300	1350	2507	1.93
ABD	4699	6705	8874	1.89
Uruguay	1701	1540	1863	1.10
Afrika	445	455	427	0.96
Asya	1463	1668	1502	1.03
Dünya	1951	2109	2240	1.15
AB(27)	3309	4347	5909	1.79
AGÜ	299	325	322	1.08
GÜ	3471	4621	5448	1.57
GYÜ	1188	1257	1160	0.98



Sığır eti üretimi bakımından bazı değerler

Ülkeler	Dünya'da sıralaması		Kar. Ağırlığı kg
	Üretim miktarı	Karkas ağırlığı	
ABD	2	4.	351
Brezilya	2.	47.	212
Çin	3.	140.	138
Yeni Zelanda	16 .	82.	184
Uruguay	27.	59.	199
Türkiye	20.	65.	200
		Dünya	205

BAZI YANLIŞ BİLİNENLER fiyatlar AB, YZ ve ABD Süt Fiyatları, avro/100 kg

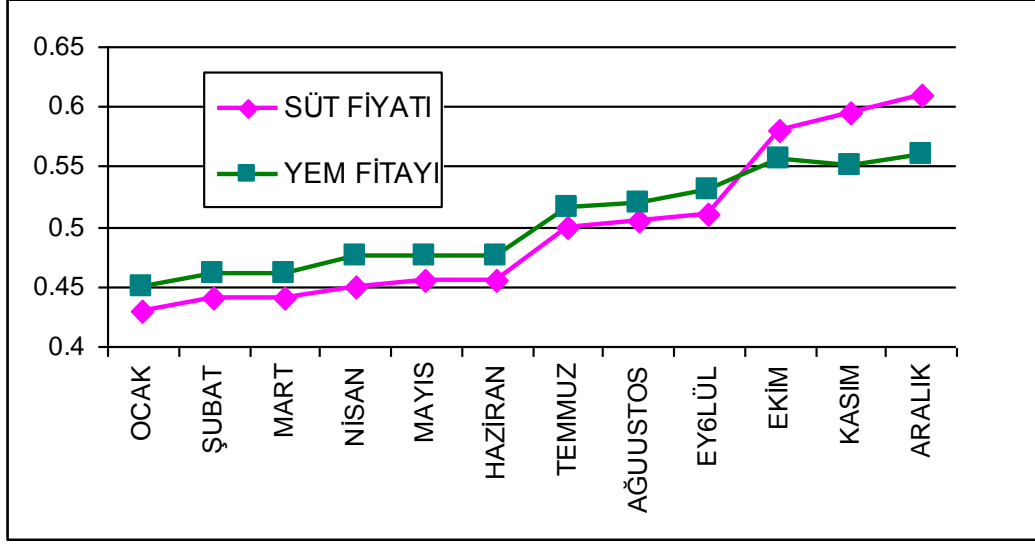


AB(25)'de Süt Üretici ve Tüketici Fiyatları

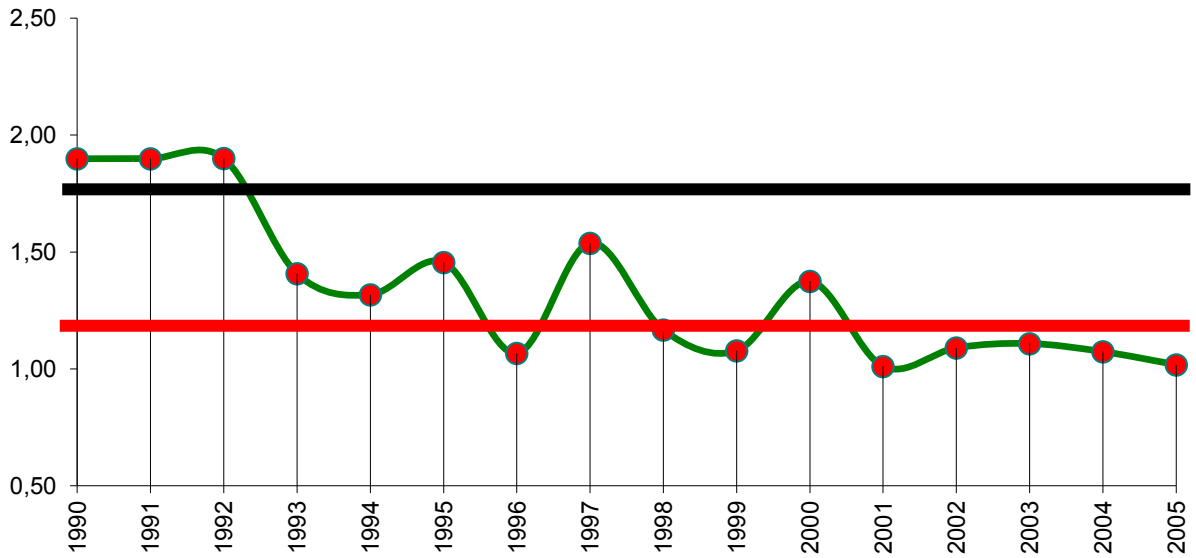
	Üretici Fiyatları	Tüketici Fiyatları ¹	Tüketici/Üretici Fiyatları
Almanya	0,29	0,49	1,69
DK	0,29	0,92	3,17
Estonya	0,30	0,76	2,53
Finlandiya	0,34	0,71	2,09
Fransa	0,31	0,65	2,10
Yunanistan	0,36	1,10	3,06
İtalya	0,35	1,28	3,66

Hollanda	0,29	0,69	2,38
Birleşik Krallık	0,27	0,63	2,33
Çekoslovakya	0,27	0,36	1,33
Polonya	0,25	0,38	1,52
Türkiye	0,23	0,89	3,78

2007 YILI SÜT VE KARMA YEM FİYATI



Süt/ karma yem fiyatının değişimi



1 Kg süt satıldığında alınabilen karma yem miktarı 2007 yılının son aylarında 1.1 kg olmuştur.

OYSA

BU DEĞERİN 1.5'İN ALTINDA OLDUĞUNDA SÜT ÜRETİMİ İÇİN ELVERİŞSİZ
KOŞULDAN SÖZ EDİLMELİDİR

Sığırcılık Gelir-Gider

GELİR

İNEKTEN ELDE EDİLENLER

- SÜT
- BUZAĞI
- GÜBRE

GİDER

- 1. İNEKLERE YAPILAN MASRAFLAR
 - YEMLEME
 - TOHUMLAMA
 - BAKIM YÖNETİM
- 2. DÖLLERE YAPILAN MASRAFLAR
 - SÜT İÇİRME
 - YEMLEME
 - BAKIM - YÖNETİM
- 3. YATIRIM VE YÖNETİM GİDERİ
- 4. FAİZ
- 5. SAĞLIK VE TEDAVİ GİDERLERİ
- 5. HAYVAN KAYIPLARI
- 6. SÜRÜ YENİLEME MALİYETİ

Süt gelirini artırmak-1

İnek başına süt verimini artırmak

- Irk
 - Irkın yüksek verimli olması her zaman yüksek kar sağlayacak anlamına gelmez
- Yemleme
 - Ne eksik ne fazla, zamanında, yeterli ve hakettiği kadar
- Barınak
 - Ucuz, kullanışlı, çalışanı yormayan, her hayvan grubu için farklı

Süt gelirini artırmak-2

İnek başına süt verimini artırmak

- Doğum mevsimi
 - Yüksek sıcaklık ve havalandırılmayan ahırlar süt verimini düşürür
- İki doğum arası sürenin uzaması
 - İneğin ömür boyu süt ve buzağı verimini düşürür
 - Verimsiz dönem masrafını artırır
 - Sürü yenileme maliyetini yükseltir
- Sağlık koruma- mastitis vb
 - Ölüm oranı artar
 - Tedavi masrafları artar
 - Kısırlık artar
 - Süt üretimi düşer

- Süt kalitesi düşer

Süt fiyatını artırmak

- Kaliteli süt elde etmek
 - Sağlıklı inek
 - Hijyenik sağım
 - Dezenfekte edilmiş sağım ekipmanı
 - Sağım makinesi
 - Güğüm
 - Soğutma tankı
- Uygun örgütlenme ile toplu satış
- Toplama ve pazarlama maliyetini düşürme
- Mevsimsel dalgalanmayı dikkate alma
- Süte su kimyasal vb katkıları katmama
- İtibarlı alıcıyla ve yasalara uygun çalışma

Buzağı Gelirini Artırmak

- Her inekten yılda bir buzağı almak
- Buzağı ölümlerini azaltmak
- Sürü yenileme hızını düşürmek, yani ineklerin uzun süre sürüde kalmasını sağlamak,
- Buzağıyı uygun yaş ve zamanda satmak
- Buzağı, ölüm oranı yüksek işletmeler mümkün olduğu kadar erken satılmalı, örneğin bir haftalık

Ölüm oranı düşük ve nakit ve yer sıkıntısı olmayan işletmeler

- Erkekleri
 - Besiden sonra veya
 - Bir yaş civarında satılmalıdır
- Dişileri
 - Gebe düve veya
 - İnek olarak satılabilir

GİDER

- 1. İNEKLERE YAPILAN MASRAFLAR
 - YEMLEME
 - TOHUMLAMA
 - BAKIM YÖNETİM
 - 2. DÖLLERE YAPILAN MASRAFLAR
 - SÜT İÇİRME
 - YEMLEME
 - BAKIM – YÖNETİM
 - 3. YATIRIM VE YÖNETİM GİDERİ
 - 4. FAİZ
 - 5. SAĞLIK VE TEDAVİ GİDERLERİ
 - 5. HAYVAN KAYIPLARI
 - 6. SÜRÜ YENİLEME MALİYETİ
- İNEKLERE YAPILAN MASRAFLAR AZALTI LABİLİR Mİ?
- Dengeli Rasyon
 - Nitelikli kaba yem
 - Erken boğaya verme * 15- 18 ay

1 kg sütün YEM maliyeti 0.5-0.6 YTL ARASINDA DEĞİŞMEKTEDİR.

- SÜT YEM ORANI 0.9-1.3 ARASINDADIR. UYGUN DEĞER 1.5-2.0 dir

TOHUMLAMA

Kızgınlık gözleme ve zamanında tespit
Sperma ve tohumlama fiyatını düşürme

- Bir gebelik için tohumlama sayısının her artışı, tohumlama ve sperma bedeline ek olarak uzayan iki doğum arası süre ve birim zamanda daha az döl demektir

DÖLLERE YAPILAN MASRAF

Süt pahalı ise az sütle kısa sürede büyütme

Minimum 5 hafta 110-140 kg süt

Uygun 8 hafta 200-225 kg süt yeterli olur

Buzağı maması mı Süt mü?

Buzağıya verilecek miktarlar ve fiyat belirler

1 kg mama fiyatı > 8-9 kg süt ise mama daha pahalı olabilir.

Buzağı mutkala kısa doğumdan hemen sonra ağız sütü içmelidir.

Buzağılar kaliteli yemlerle beslenmelidir.

Buzağıya bozuk süt verilmemelidir

Buzağıya elden süt içirilmelidir

Buzağı barınakları havadar olmalıdır

Buzağı soğuktan değil, bir soğuk bir sıcak ortama maruz kalmaktan korunmalıdır

En iyisi ferdi buzağı bölmeleridir

Bir buzağının ölmesi sadece kardan kayıp değil, en azından sperma ve tohumlama masrafının da boşa gitmesidir.

- ERKEN damızlıkta kullanmak gerekir
- Sürü yaklaşık 4 yılda bir yenileniyorsa;
- 100 başlık bir sürüde olması gereken dişi sayısı, İlkine doğurma yaşı 24 ay olduğunda 55 30 ay olduğunda 70 baştır

15 baş hayvan fazladan beslenir

SÜRÜ YENİLEME MALİYETİ düşürülebilir

- Sürü yenileme maliyeti kabaca
- Sürüye katılan bir düvenin fiyatı ile sürüden çıkan bir ineğin sağlayacağı gelir arasındaki fark esas alınarak hesaplanabilir.
- Düşürmek için;
- Hayvanlardan uzun süre yararlanmak
- Kasaplık değeri yükseltecek tedbirler almak

YATIRIM VE YÖNETİM GİDERİ

- Basit barınaklarda çalışmak (Sağımhane ve temizlik için harcamadan kaçınmamak)
- Aşılama vb sağlık koruma tedbirlerini zamanında almak
- Nitelikli yem kullanmak
- Fiyat yüksekliği bazen pahalı ile aynı anlama gelmez
- Ahırını kullanılmayan malzemeler deposu haline getirmemek
- Makine ve ahırın ne kazandıracığını dikkatle hesaplamak

Desteklemelerden yararlanmak –yem bitkileri
2009 yılı bütçesinden ödenecek 2008 destekleri –yem bitkileri

1	Yonca	115 YTL/dekar
2	Korunga	75 YTL/dekar
3	Yapay çayır, mera	75 YTL/dekar
4	Tek yıllık	30 YTL/dekar
5	Silajlık tek yıllık yem bitkileri ve silajlık mısır	45 YTL/dekar

Desteklemeler- sığır

1	Melez ırklar	300 YTL/baş
2	Saf ırklar	350 YTL/baş
3	Hastalıklardan arı işletmeler	400 YTL/baş
4	Manda	300 YTL/baş

Sığırcılık: sorunlar ve öneriler

DAMIZLIK ÜRETİMİ

- İşletme damızlık üretmelidir.
- Bir araya gelinerek “düve yetiştirme maliyeti” düşürülebilir”.
- Düve üretim merkezleri kurulmalıdır.
- Yeni kurulan büyük işletmelerin damızlık bulmakta zorlandıkları gerekçesiyle BSE kısıtı kaldırılarak, BSE çıkmış ülkelerden, ABD, ithalata başlanmıştır. İthalat sektöre ZARAR verecektir
- Türkiye İHRAÇ EDİLEBİLİR damızlık ÜRETME LİDİR

Suni Tohumlama

- ST'nin ıslah amacına hizmet etmesi Kullanılan spermanın kalitesine bağlıdır.
- İthal sperma miktarı
 - 2002’de 338 bin doz
 - 2006’da 2.1 milyon dozu aşmıştır.
- ST’yi yaygınlaştırma adına yapılanlar süreklilik kazanacak bir yapı kurmayı hedeflememiştir
- Tohumlama haksız rekabetin sürdüğü bir ticari faaliyete dönüşmüştür
- Üreticiler yapay tohumlama alanında, yapay tohumlama yapmak üzere, eğitilmelidir.

Türkiye sığırcılığında değişim-1

- İşletme sayısı AZALACAKTIR KALACAKLARDAN OLMAK GEREKİR.
- İşletme başına sığır sayısı ARTMALIDIR, 100-500 -1000 DEĞİL
- Kısa sürede ortalama 10-15 baş inek

Türkiye sığırçılığında değişim-2

- Süt sanayii tekelleşme eğilimini sürdürecektir
- ÖRGÜTLERE AĞIRLIK VERİLMEDİR
- Kırsal süt sanayii-küçük orta işletme desteklenmelidir
- Perakende ayağında da tekeleşme eğilimi güçlenmiştir.
- YASAL DÜZENLEME GEREKMEKTEDİR

Türkiye sığırçılığında değişim-3

- Süt fiyatları çok fazla yükselmeyecek
- Süt kalitesi ve hijyen iyice önem kazanacak
- Çevreye duyarlılık artacak ve işletmeler çevre sorunlarıyla karşı karşıya kalacaklar
- Sabit yatırım ve alet ekipman masrafları artacak

Türkiye sığırçılığında değişim-4

- Kaba yemin işletmede üretilmesi daha da önemli ve üretimin sürdürülmesi için belirleyici hale gelecek
- Gübre kullanımı yaygınlaşacak
- Örgütlenme önem kazanacak
- **Orta büyüklükteki işletmelerde yatırım ve işçilik sorun olacak**

Öneriler-1

Kamu

- denetlemeye odaklanmalı
- üretici örgütleri ve özel kuruluşların etkinlik kazanmasını teşvik etmeli
- Örgüt kirliliği ve yandaş örgüt yaratmaktan kaçınılmalıdır

Öneriler-2

Kamu

- Salgın hastalıkların kontrolü yerine yok edilmesini hedeflemeli ve buna uygun davranmalı
- Süt üreticileri ve üretici örgütlerinin de süt sanayi içinde yer alması yani sanayici olmalarını sağlamalı
- Kaçak hayvan girişine engel olmalı

Öneriler-3

Destek ve teşvikler

- - ✓ İşletmelerin büyümesini
 - ✓ Örgütlenmeyi
 - ✓ Pazarda istikrarı sağlamayı
 - ✓ İhracatı teşvik etmeyi sağlayacak şekilde verilmeli
 - ✓ Destekler belirli büyüklük seviyeleri ile sınırlanmalı
 - ✓ HAYVAN BAŞINA DESTEKTE ISRAR EDİLMEMELİDİR

Öneriler-4

- Üretici,
- Süt:yem paritesinin yükseltilmesini sağlayacak tedbirler almalı,
- Maliyetleri düşürücü tedbirlere ağırlık vermeli,
- Üretimde kaliteden taviz vermemeli,

Öneriler-5

- **Sığırlardan et üretimini artırmak için;**
 - Doğu Anadolu’da uygun genotiplerle kullanma melezlemesine hız verilmeli
 - ST önündeki engeller kaldırılmalı, daha etkin ve ucuz yollar bulunabilmeli
 - Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler sığır besiciliği yapabilmeli

Öneriler-6

- **Üretici örgütleri**
 - Desteklenmeli
 - Büyüyecek işletmelere her türlü teknik bilgi verecek konuma ulaştırılmalı
 - Birbirleri ile düşmanlık edecek hale getirilmeden görev ve alan tanımı yapılmalı
 - Örgütlerde demokratik olmayan tavırlar engellenmeli

Öneriler-7

AB sürecinin Türkiye’yi ithalatçı konuma taşımasına imkan sağlanırsa; hem üretim düşecek hem de fiyatlar ve işsizlik artacaktır.

- Düzenlemeler ihracatçı olmayı hedefleyerek yapılmalıdır. Türkiye ihracatçı bir ülke olabilir
- Aksinde bu günün işletme sahiplerinin pekçoğu benzer işletmelerin işçileri bile olamayabilirler.

Buzağı Bakım ve Beslenmesi

Doç.Dr.Ali Murat TATAR

**Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Öğretim Görevlisi**

- ♣ İşletmede her yıl ineklerin yaklaşık %25'i sürüden çıkarılır.
- ♣ Düve yetiştirmede esas amaç, sürünün uzun ömürlü ve verimli hayvanlardan oluşmasını sağlamaktır.
- ♣ Buzağuları kendileri yetiştirirken (ki Türkiye'de işletmelerin büyük çoğunluğu bu şekilde hareket etmektedir), bazıları ihtiyaçlarını diğer işletmelerden sağlarlar.
 - Toplam süt üretim maliyetinin %15-20'ini sürü yenilemede kullanılan hayvanlar oluşturmaktadır.
 - İşletme her on inek için yaklaşık 3-4 dişi buzağıyı damızlık olarak elde tutmalıdır.

BUZAĞI YETİŞTİRME

- Buzağı ölümleri ergenlik yaşına kadar %20 dolaylarına yükselebilmektedir.
- İyi bakım besleme bu oran % 3-5'e kadar düşürülebilmektedir
- Buzağı büyütmenin amacı, süttten kesimde sağlıklı ve iyi gelişmiş olan, daha sonraki dönemlerde de bakım ve beslemeden en iyi şekilde yararlanabilen buzağular üretmektir.
- Buzağı büyütmenin amacı, süttten kesimde sağlıklı ve iyi gelişmiş olan, daha sonraki dönemlerde de bakım ve beslemeden en iyi şekilde yararlanabilen buzağular üretmektir.
- Buzağının sağlıklı olarak doğması ve büyümesi büyük ölçüde doğum öncesi, doğum ve doğumun hemen sonrasında ana ve yavruya uygulanacak özenle çok yakın ilişkilidir.

Doğum öncesi buzağı bakımı

Çizelge 1. Siyah alaca buzağının gebeliğin çeşitli dönemlerinde büyümesi

Gebelik Dönemi (aylık)	Embriyo uzunluğu (cm)	Ağırlık	Doğum Ağırlığının yüzdesi	Gebelik Dönemi (aylık)	Embriyo uzunluğu (cm)	Ağırlık	Doğum Ağırlığının yüzdesi
1	1	2 g	0,005	6	45	6.5 kg	16.25
2	8	25 g	0,062	7	60	10.0 kg	25.00
3	15	250 g	0,625	8	75	16.5 kg	41.25
4	25	1.0 kg	2,500	9	80-100	40.0 kg	100.00
5	35	2.6 kg	6,500				

Doğumda buzağı bakımı

- 12-16 'lik alanlardır (Akman 2003).
- sakın bir alanda olmalı, bol ve temiz yataklık kullanılmalıdır.
- Aydınlatma ve havalandırma sağlanmalı, hava cereyanı engellenmelidir.
- ölü doğum oranı %5'e kadar düşürülebilmektedir.

Buzağıya doğumdan hemen sonra yapılması gerekenler:

- Ağız ve burun delikleri temizlenerek buzağının nefes alması sağlanmalıdır.
- Göbek kordonu yaklaşık 3-4 cm kalacak şekilde kısaltılır.

AĞIZ SÜTÜ

Kolostrum (ağız sütü)

İlk iki sağımda elde edilen (24 saat) süte kolostrum, 3.-6. (hatta 8.) sağım arasında elde edilen süte “transit milk” geçiş sütü adı verilmektedir.

Çizelge 2. Ağız sütü ile normal sütin karşılaştırılması

İçerik	Ağız Sütü	Geçiş sütü		Normal süt
	1. gün	2. gün	3. gün	
Kuru madde %	23.9	17.9	14.1	12.9
Protein %	14.0	8.4	5.1	3.1
Kazein %	4.8	4.3	3.8	2.5
Yağ %	6.7	5.4	3.9	3.5
Laktoz %	2.7	3.9	4.4	5.0
Mineral %	1.03	0.90	0.81	0.74
İmmunoglobulinler %	6.00	4.20	2.40	0.09
Vit. A (mg/100ml)	295	190	113	34
Vit. B12 (mg/100ml)	4.9 - 2.5			0.6
Vit. D (IU/g yağ)	1.8 - 0.9			0.41
Vit. E (mg/g yağ)	84	76	56	15

Kıvamlı ve sarımtırak yapı kolostrumun immunoglobulinlerce zenginliğini, bir başka deyişle kalitesini gösterir.

KOLOSTROMETRE (Ağız sütü kalite ölçer)

Kolostrumun immunglobülin miktarı ile özgül ağırlığı (optimum 1.056 gr/) arasındaki bağıntıyı baz alarak ölçen aletlerdir.

3 sınıfa ayrılır (Waterman 1998, Bernard 2006):

- Zayıf (kolostrometre kırmızıda) <22 mg/ml
- Orta (kolostrometre sarıda) 22-50 mg/ml
- Çok iyi (kolostrometre yeşilde) >50 mg/ml

Kolostrumun Muhafazası

- Dondurularak
- Ekşitilerek saklanabilir

Kolostrumun dondurulması

- Buzdolabında bir hafta saklanabilir.
- Bir öğünlük miktarlara (1,5-2 kg'lık şişelerde) ayrılarak dondurulabilir (-20 °C).
- Çözdürmenin 45-50 °C'lik sıcak su banyosunda gerçekleştirilmesi ve içirme öncesi vücut sıcaklığına (36-38°C) indirilmesi uygun olur.

Kolostrumun fermantasyonu

- Fermantasyonda % 0.3 formik asit, % 0.7 asetik asit veya % 1 propiyonik asit kullanılmaktadır.
- Fermantasyon sırasında ortam oda sıcaklığında (20 °C) olmalı
- Plastik bidon kullanılması ve günde bir kez karıştırılması önerilmektedir.
- Küf miktarı fazla olan kolostrum kullanılmamalıdır.
- Bir aydan fazla depolanmamalıdır.
- Immunoglobulin, fermente kolostrumda iyi korunmasına rağmen, absorpsiyon taze kolostrumdakine göre daha düşük olmaktadır.

Çizelge 3. Farklı koşullarda saklanan kolostrum ve süt ikame yemi ile beslenen buzağlarda canlı ağırlık ve sıvı yem reddetme oranı

Özellik	Kolostrum saklama şekli		Süt ikame Yemi (n=10)
	Buzdolabında (n=10)	Dış ortamda (n=8)	
Sıvı yemi reddedenler, %	0.10	0.75	0.40
Sütten Kesim Ağırlığı, kg (3-37. gün)	56.40	46.69	55.86
Canlı Ağırlık artışı, g (3-37. gün)	478.4	201.0	463.0

Doğumdan Sütten Kesime Kadar Buzağı Büyütme

Süt emme döneminde amaç, buzağların sağlıklı ve yeterli iskelet gelişimi sağlamalarıdır.

5. Normal süt en önemli seçenektir.
6. Süt tipi, öğün sayısı, besleme metodu ve sütün sıcaklığı gibi faktörler de önemlidir.
7. Her 10-12 kg/gün canlı ağırlığı için 1 kg süt verilmesi,
8. Buzağıya sütün iki öğünde verilmesi önerilmektedir
9. Buzağının ihtiyacı olan süt bir öğünde verildiğinde fazla süt sindirim bozukluklarına neden olabilir

Süt içirme yöntemleri

- Doğal emzirme
- Elden içirme

Beslemede kullanılacak süt tipi

Buzağı beslemede ekşitilmiş süt, fazla kolostrum, fazla geçiş sütü, satılamaz süt (mastitisli veya antibiyotikli), yağsız süt veya normal süt kullanılabilir.

a) Ekşitilmiş süt

Kolostrum, geçiş sütü veya normal süt ekşitilerek buzağı beslenmesinde kullanılabilir.

Fazla kolostrum plastik kaplara konup, ağzı kapatılarak oda sıcaklığın (20°C) da saklanır. Yaklaşık 12 gün sonra laktik asit fermantasyonu sonucu kolostrumun pH'sı 4 civarında sabitleşir ve bu şekilde 3 - 4 hafta 10-15 °C'de saklanarak beslemede kullanılabilir.

b) Normal Süt

Buzağı doğum ağırlığı (kg)	Haftalar ve günlük iirilecek süt miktarı (kg)					Toplam süt tüketimi (kg)
	1. hafta	2. hafta	3. hafta	4. hafta	5. hafta	
25 - 29	2,5	3,0	3,0	2,0	1,5	84,0
30 - 34	3,0	3,0	3,5	3,0	2,0	101,5
35 - 39	3,5	4,0	4,0	3,5	2,0	119,0
40 - 44	4,0	4,5	5,0	3,5	2,0	133,0
45 - 49	4,0	5,0	5,5	4,0	3,0	150,5
	5,0	5,5	6,0	4,0	3,0	164,5

c) Mastitisli Süt VERİLMEMELİDİR.

d) Yağsız Süt

- Yağsız süt, diğer sütlere göre protein içeriği yüksek, ancak enerji (%50) ve çözünebilir vitaminler (Vitamin A ve D) bakımından içeriği düşüktür.
- 3 haftalık yaşta buzağı başlangıç yemini önemli miktarda tüketen buzağılarda kullanılmalıdır.

e) Süt İkame Yemi (Buzağı Maması)

Süt ikame yemleri süt kuru maddesi içeren toz halindeki ürünlerdir.

Kuru madde içeriğine ve üretici firma tavsiyesine göre 6-7 veya 9 kısım su ile karıştırılarak kova, emzikli kova, biberon veya otomatik buzağı besleyiciler ile buzağılara verilir.

Çizelge 5. Süt ikame yemi ile besleme programı

Yaş (gün)	Besleme yöntemi	Buzağı doğum ağırlıkları (kg)		
		23	34	45
0-5	Kolostrum ve geçiş sütü, kg	0.9-1.1	1.4-1.8	1.8-2.3
		Mama, g Su, g	Mama, g Su, g	Mama, g Su, g
6-14	Süt ikame yemi1	91 817	136 1262	182 1634
15-sütten kesim	Süt ikame yemi2	136 1000	182 1317	227 1680

(Bir birim süt ikame yemi 9 birim su ile karıştırılır.

Bir birim süt ikame yemi 7 birim su ile karıştırılır.

Karışımındaki suyun sıcaklığı 40-45 °C olursa içirilme esnasında 36-37 °C sıcaklık sağlanabilir.

Doğumdan Sütten Kesime Kadar Buzağı Büyütme

Buzağuların su ihtiyacı

Yaş (Ay)	Miktar	Yaş (Ay)	Miktar
1.	5.0-6.0	5-14	14.0-17.0
2.	6.0-9.0	15-17	22.0-29.0
3.	8.0-11.0	18-24	28.0-36.0
4.	11.0-13.0		

Sütten Kesme

GÜNLÜK TÜKETİLEN KESİF YEM MİKTARI

Doğum ağırlığının yaklaşık %1'i kadar kuru madde tükettiğinde sütten kesilebilir.

Bunun yanı sıra;

Buzağular yaş,

canlı ağırlık,

canlı ağırlık artışı,

günlük toplam sıvı ve katı yem tüketimi göz önüne alınarak da sütten kesilir.

Çizelge 7. Siyah Alaca ve Jersey ırkları için önerilen sütten kesim ağırlığı ve günlük canlı ağırlık artışları

	Siyah Alaca	Jersey
Doğum ağırlığı (kg)	35	25
Sütten kesim ağırlığı (kg)	75	60
Sütten kesim için istenilen günlük canlı ağırlık artışı (kg/gün)		

6 hafta	1	0,8
8 hafta	0,7	0,6
10 hafta	0,6	0,5

Erken Sütten Kesme

Buzağı 2 gün üst üste 800-1000 gr / gün (> 500 gr) kesif yem tüketiyorsa sütten kesilebileceği bildirilmiştir (Anonymous 2006).

Siyah Alaca buzağılar

35-40 günlük yaşta ve
65-70 kg canlı ağırlıkta

Çizelge 8. Normal sütle buzağıları 5 veya 7 hafta süreyle büyüterek sütten kesme programları

Hafta	Canlı A. (kg)	5 Hafta		7 Hafta	
		1. Seçenek Süt (kg/gün)	1. Seçenek Süt/CA (%)	2. Seçenek Süt (kg/gün)	2. Seçenek Süt/CA (%)
Doğum	40	Ağız Sütü (2-3 kg)	6	Ağız Sütü (2-3 kg)	6
2	44	3.0-3.5	7-8	4.0	9
3	48	3.5-4.0	7-8	4.0	8
4	52	4.0	7-8	4.0	8
5	56	3.0-3.5	5-6	4.0	7
6	60	2.0	3-4	3.0	5
7	64			2.0	3
8	68			2.0	3
Toplam		130-140		180-190	

Akbulut ve Bayram (1999), esmer ve siyah alaca ırkı buzağılarını

500 gr/gün kesif yem

4-5. haftalar sütten kesme

Siyah Alaca 100 dişi buzağıyı 28., 35., 42., 56. ve 70. günde sütten kesmişlerdir.

	Sütten kesim yaşı (gün)				
	28	35	42	56	70
180. Gün canlı ağırlığı (kg)	160.0	162.4	167.7	169.3	175.4

Buzağuların Bakımı

- Numaralama
- Boynuz köreltme

- **Fazla meme başlarının alınması**

6. Boynuz köreltme

- **Kimyasal yolla boynuz köreltme**
- **Dağlayarak boynuz köreltme**
- **Fazla meme başlarının alınması**

Doğumdan hemen sonra veya 3 aylık yaştan önce alınması önerilir.

Sütten Kesimden Sonra Büyütme

Sütten kesim -3 ay, 4-6 ay, 7-12 ay, 13-22 ay ve 23 ay-doğum arası.

Sütten kesimden - üç aylık oluncaya kadar büyütme

Grup halinde (5-10'ar baş) yerleştirilirler.
Canlı ağırlığı ve cinsiyetleri dikkate alınarak ayrılmalıdır.
500 g/gün canlı ağırlık artışı
Buzağı başlatma yemi 2.0 kg'a yükseltilebilir.

Üç - altı ay arası büyütme

Dişiler için günlük 550-650 g canlı ağırlık artışı,
Hayvanların belirli aralıklarla tartılması,
Kesif yem miktarı günlük 2,5 kg,
Erkek ve dişi buzağılar en geç 6 aylık yaşta ayrılmalıdır,
3-8 aylık yaşlar arasında bulaşıcı yavru atma (Brucella abortus) hastalığına karşı aşılanmalıdır.

Altıncı aydan bir yaşına kadar büyütme

- Kaba yem ve varsa mer'aya dayalı bir besleme,
- Günlük canlı ağırlığın %1'i kesif yem.

Meme gelişimi

Fötal dönemde ebriyo 35 günlükken meme şekillenmekte,
2 aylık olduğunda meme tomurcukları ve meme başı şekillenmekte,
Meme lobları 5 aylıkken oluşmaktadır.
3 aylık yaşta meme dokusunda hızlı bir büyüme olmakta,
Diğer vücut kısımlarına göre 2-4 kat daha fazla büyüme
Meme dokusundaki en hızlı büyüme gebelik döneminin 7. ayından sonra gerçekleşir.

Altıncı aydan bir yaşına kadar büyütme

Tohumlamadan önceki dönemde fazla ağırlık kazancı meme bezlerindeki salgı dokusunun yetersizliği nedeniyle ilk ve sonraki laktasyonlarda süt verimini azaltmaktadır.
Tohumlamadan önce ortalama canlı ağırlık kazancınının 700-800 gr/gün olması önerilmektedir.

14-16 aylık yaşta damızlıkta kullanma
Günlük 650-750 gr canlı ağırlık kazancı
Yeterli vücut kondüsyonunda (3,0) olması gerekir.

Bir yaşından doğuma iki ay kalana kadar bakım ve besleme

Siyah Alaca

tohumlama yaşını 13-15 ay,
canlı ağırlık 340-370 kg,
cidago yüksekliği 122-127 cm,
buzağılamanın yaklaşık 24 ay,
doğumdaki canlı ağırlık 550-600 kg,
cidago yüksekliği 132-137 cm,

Çizelge 9. Siyah Alaca ve Jersey ırkı genç dişi damızlıkların farklı gelişme dönemleri için önerilen canlı ağırlık, göğüs çevresi ve cidago yüksekliği

Yaş (ay)	Siyah Alaca			Jersey		
	Canlı Ağ. (kg)	Göğüs Çev. (cm)	Cidago Yük. (cm)	Canlı Ağ. (kg)	Göğüs Çev. (cm)	Cidago Yük. (cm)
Doğum	42	74	74	25	62	66
1	52	81	79	32	75	69
2	73	91	86	50	79	76
4	123	111	99	82	97	86
6	177	127	107	127	112	97
8	232	140	112	163	122	102
10	277	150	117	200	132	107
12	318	157	122	232	141	109
14	354	164	125	259	147	112
16	386	169	127	281	151	114
18	413	173	130	304	154	117
20	445	178	132	327	160	119
22	477	182	135	350	163	122
24	513	187	137	377	168	125

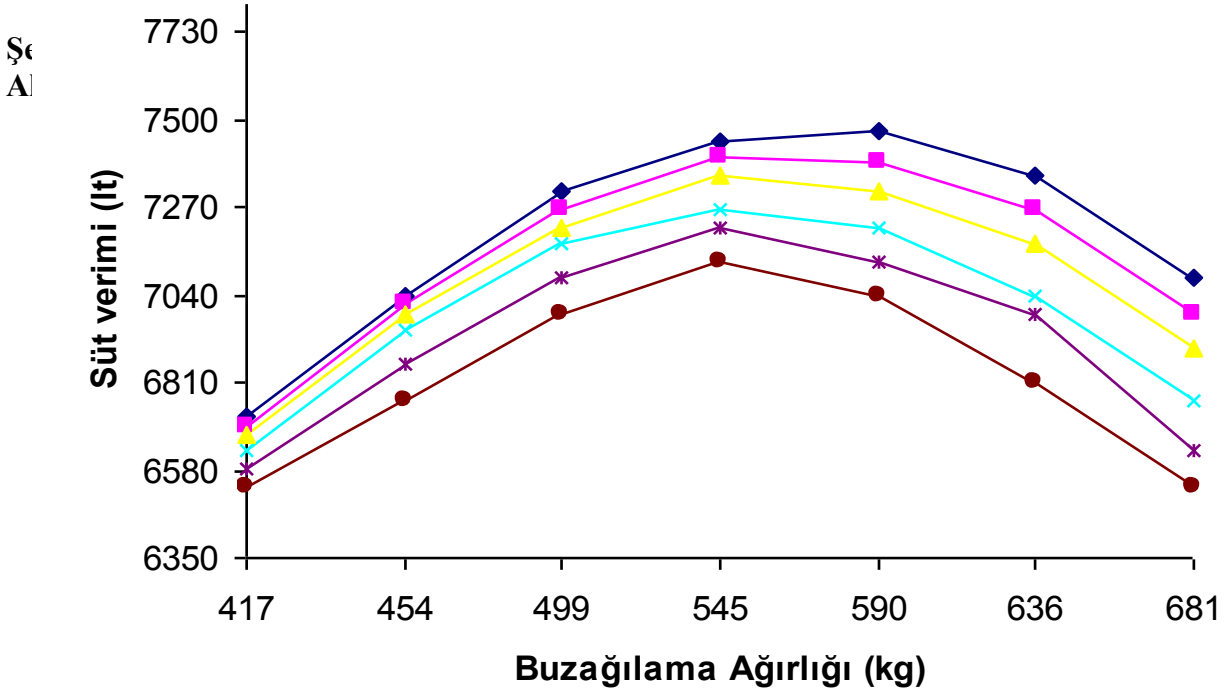
23. ay ile doğuma kadarki dönemde düvelerin bakım ve beslemesi

Siyah Alaca düveler için ilk doğurma yaşının 22-24 ay ve canlı ağırlığın 580-610 kg olması uygun bulunmaktadır.

Buzağılamadaki vücut büyüklüğüne ek olarak büyüme döneminin çeşitli zamanlarındaki büyüme hızı meme gelişimini ve ömür boyu performansı etkileyebilir.

Gill ve Allaire (1976), ilk buzağılama yaşının 22,5-23,5 ay canlı ağırlığın ilk laktasyon süt verimini daha çok etkiler.

Optimum ilk laktasyon süt verimi, buzağılama yaşından bağımsız olarak, buzağılama öncesi canlı ağırlığı yaklaşık 550-600 kg olduğunda meydana gelmiştir.



ABD’de doğumdan sonra aylık masrafı 55-65 dolar.

İlk buzağılama yaşının bir gün gecikmesinin servis periyodunun bir gün gecikmesinden 13 kez daha masraflı olduğu tahmin edilmektedir.

Buzağılama yaşının gecikmesinin yetiştirme masraflarını ilk 24 aydan sonraki her ay için düve başına 50-150 YTL artırdığı bildirilmektedir.

Çizelge 10. İlk buzağılama yaşı ve sürü yenileme oranına bağlı olarak, 100 başlık bir sürüde sürü büyüklüğünü korumak için ihtiyaç duyulacak doğurmamış her yaştan dişi sayısı

Sürü yenileme oranı (%)	İlkine buzağılama yaşı (ay)							
	22	24	26	28	30	32	34	36
20	40	44	48	51	55	59	62	66
22	44	48	52	56	61	65	69	73
24	48	53	57	62	66	70	75	79
26	52	57	62	67	72	76	81	86
28	56	62	67	72	77	82	87	92

30	61	66	72	77	82	88	94	99
32	65	70	76	82	88	94	100	106
34	69	75	81	87	94	100	106	112

BUZAĞI BARINDIRMA SİSTEMLERİ

Buzağı vücut ısını, doku izolasyonu, dış izolasyon (kıl örtüsü), terleme ve solunum yoluyla suyun buharlaşması mekanizmaları aracılığıyla düzenler.

Termonötral bölge

üç aylıktan küçük buzağılar için 15-20 °C,
üç aylıktan büyük buzağılar içinse 10-15 °C'dir.

Bir buzağı barınağının taşınması gereken temel özellikler;

5. buzağılara uygun çevre koşullarını sağlamalıdır,
6. tedavi gereksinimini ve buzağı ölümlerini en aza indirmelidir,
7. buzağuların bakım ve beslenmesi kolay, işgücü gereksinimi az olmalıdır,
8. kolay ve ucuz inşa edilmelidir.

Buzağuların bireysel bölmelerde barındırılması

İnek sayısı (N),

Doğum oranı (DO),

Bir yıldaki doğumların kaç aya toplandığı (A, ay) ve

Süt içirme süresi (S, ay)

Bireysel bölme sayısı (BB)=?

$BB = (N \times DO \times S) / A$ eşitliği ile hesaplanabilir (Akman 2003).

Örneğin 100 başlık bir işletmede

- Doğum oranının % 90 olacağı,

- Doğumların altı ay içinde tamamlanacağı ve

- Buzağılara iki ay süt içirileceği düşünülüyorsa, bireysel bölme ihtiyacı

$BB = (100 \times 0.90 \times 2) / 6 = 30$ adet

Grup bölmeleri

- Serbest barındırma sistemlerinde, buzağuların hareket gereksinimleri karşılanmaktadır.
- Sığırlar beraber yemlenmek ve dinlenmek isteyen sürü hayvanları olduğu için beraber yem alımı buzağının öğrenme sürecini hızlandırarak kesif yem ve kuru ot tüketimi üzerinde olumlu etkide bulunur.
- Yeterli altlık kullanılması durumunda hayvanlar her zaman kuru ve temiz olur.
- Özellikle [emzikli süt](#) otomatları ile veya emzikli büyük tanklarda ekşitilmiş soğuk sütle besleme yapılması durumunda işgücü kullanımı en düşük düzeyde olur.

Grup bölmeleri

SAKINCALARI

- Hayvanların karşılıklı olarak birbirlerinin kulak, göbek bağı, meme başları gibi vücut kısımlarını emmelerine oldukça sık rastlanır.
- Daha az güçlü buzağuların yem yemeleri güçlü buzağularca engellenecek ve gelişmelerinin gerilemesine neden olacaktır.

Özkütük ve Göncü (1998), üç ayrı materyalden (sac, fiberglas ve kontrplak) yapılan kulübelerin buzağı gelişmeleri ve yem tüketimleri üzerine etkileri araştırmıştır.

Araştırmacılar fiberglas kulübede büyütülen buzağuların en iyi değerleri oluşturduğunu ve buzağı kulübelerinde buzağı büyütmenin, geleneksel barındırma şekline göre daha iyi sonuç verdiğini bildirmiştir.

GENÇLERİN BARINDIRILMASI

Sığır barınaklarının özellikleri;

- Kötü hava koşullarından korumalıdır.
- Hayvanların yem ve su ihtiyaçlarını kolaylıkla karşılamalarına imkan vermelidir.
- Gübre temizliği ve yemlemenin kolayca yapılabilmesine imkan vermelidir.
- Çeşitli yaş gruplarından hayvanları barındıracak ünitelere sahip olmalıdır.
- İşgücü ihtiyacını en aza indirmelidir.
- Ahır maliyeti olabildiğince düşük olmalıdır.
- İşletmenin zamanla büyütülebileceği göz önüne alınarak inşa edilmelidir.
- İşletmenin zamanla yaratacağı kirliliğin çevreye vereceği rahatsızlık ve zararı en aza indirecek bir alan seçilmeli ve bunun için gerekli tedbirler alınmalıdır.

Çizelge 11. Bir işletmede bulunabilecek farklı yaş gruplarında hayvan sayısı

Yaş Grupları	İNEK SAYISI			
	100	250	500	1000
18-24 Aylık Düve	17	43	85	170
12-17 Aylık Düve	18	45	90	180
6-11 Aylık Dişi Dana	19	48	95	190
3-5 Aylık Dişi Buzağı	11	28	55	110
0-2 Aylık Dişi Buzağı	12	30	60	120
12-17 Aylık Tosun	18	45	90	180
6-11 Aylık Dana	19	48	95	190
3-5 Aylık Erkek Buzağı	11	28	55	110
0-2 Aylık Erkek Buzağı	12	30	60	120
Toplam	237	593	1185	2370

Genç hayvanlar bağlanmamalı ve serbest büyütme sistemleri üzerinde durulmalıdır.

Hayvan başına 30-60 cm yemlik alanı
her 15-20 hayvan için bir suluk
beton zeminde hayvan başına yaklaşık 3-3,5 m²/baş,
toprak zeminde ise hayvan başına yaklaşık 8.0 alan yeterlidir.

Hayvan refahı ile ilgili düzenlemelerde canlı ağırlığa bağılı olarak en az;

<150 kg 1,5
150 - 220 kg 1,7
>220 kg 1,8 taban alanı

Sığırların Çevre İstekleri

Sığırları etkileyen iklim unsurları denilince ilk akla gelenler sıcaklık, nem ve rüzgar hızıdır.

Sıcaklık

- verimlerini ve vücut sıcaklıklarını hiç zorlanmadan koruyabildikleri sıcaklık dereceleri arasındadır.
- 10-15 °C'ler arası olarak bilinir
- -18 °C den başlayıp +24 °C'e kadar uzanır

Türkiye'de sığırlar için soğuğu bir problem olarak görmemek gerekir. Bu sadece ergin sığırlar değil, gençler ve buzağılar için de geçerlidir.

Nem

% 60-80

Yüksek nem, çok yüksek veya çok düşük sıcaklıkla bir arada seyrederse sorun yaratır.
-8 ile +25 °C

Rüzgar hızı

Sığırları kış aylarında sert esen rüzgardan korumak gerekir

Havalandırma

Havalandırma ahır içerisindeki fazla ısı, nem ve kötü kokunun dışarı atılması için gereklidir.

Kapalı ahırda barındırılan bir buzağı için 10 /saat ve sağmal bir inek için 50 / saat civarında havalandırma sağlanmalıdır.

Aydınlatma

ahır tabanı alanının % 5'i kadar pencere alanına $11*30*0.05=16.5$

çatıya ışık geçiren örtü elemanları florasan ampul

Sağım hane dışındaki alanlar 16 'ye kadar 40 watlık bir florasan ampül yeterli iken, sağım hanede aynı alan için iki ampüle ihtiyaç olur.

SONUÇ

- Hayvansal üretimin başarısı temelde elde edilen döllerin sağlıklı bir şekilde büyütülmesine dayanmaktadır.

- Bu hem hayvan ıslahı ile sağlanacak ilerlemenin hem de işletmenin gelirinin artması için zorunludur.
- Süt sığırıcılığı gibi, her anadan yılda bir yavru alınabilen hayvan türleri için konu çok daha fazla önem kazanmaktadır.

Süt Piyasa Düzenleri

Çağla Yüksel KAYA KUYULULU
Veteriner Hekim

Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği

Süt Piyasa Düzenlemeleri

9. Fiyat düzenlemeleri
 - 9.1.Fiyat belirleme
 - 9.2.Müdahale alımları
 - 9.3.Havuz ve ürün eşitleme sistemleri
10. Üretim düzenlemeleri
 - 10.1. Arz yönetim sistemleri
 - 10.1.1. Kota sistemi
 - 10.1.2. Üretimi bırakma ve sürü çevrilmesi programları
 - 10.1.3. Ortak sorumluluk vergisi
 - 10.1.4. Mevsimsel arz düzenlemeleri
11. Tüketim düzenlemeleri
12. Dış ticaret düzenlemeleri
13. Kalitenin artırılmasına yönelik kalite-fiyat ilişkilendirilmesi

SÜT ÜRETİMİ VE TİCARETİNDE ETKİN ÜLKELER

Sıralama	Üretim	İhracat (miktar)	İhracat (değer)
1	Hindistan	Almanya	Almanya
2	ABD	Yeni Zelanda	Fransa
3	Çin	Fransa	Hollanda
4	Rusya Federasyonu	Hollanda	Yeni Zelanda
5	Pakistan	ABD	Belçika
6	Almanya	Belçika	Danimarka
7	Brezilya	Avustralya	Avustralya
8	Fransa	İngiltere	İrlanda
9	Yeni Zelanda	İrlanda	İtalya
10	İngiltere	Polonya	İngiltere

AVRUPA BİRLİĞİ

- 1968'den bu yana Ortak Süt ve Ürünleri Piyasa Düzeni (fiyat düzenlemeleri-piyasa müdahalesi-dış ticaret düzenlemeleri)
- 1968'den bu yana tüketim düzenlemeleri
- 1970'den bu yana üretim düzenlemeleri (arz yönetim sistemleri)
- 1971-1997 süte kalitenin sağlanması mevzuatı
- Çeşitli ülkelerde Süt Konseyi (Örn. Fransa'da üretici-sanayi-kooperatif, Hollanda'da üretici-kamu-sanayi-tüketici, İtalya'da üretici-sanayi-kamu hakemliği...vb) benzeri yapılanmalarla ulusal süt fiyat kontrolü

AVUSTRALYA

- 1920-2000 Süt piyasa düzeni
 - Eyalet temelinde içme sütü piyasa düzeni (kota sistemi- üretim düzenlemesi)
 - Federal bazda sanayi sütü piyasa düzeni (ürün eşitleme ve havuz sistemleri ile fiyat ve dış ticaret düzenlemeleri)

İSRAİL

- 1967'den bu yana süt piyasası düzenlenmekte
 - Kota sistemi (üretim düzenlemesi)
 - Temel fiyat uygulaması, Süt Konseyi - üretici ve kamu (fiyat düzenlemesi)
- Kalite mevzuatı

KANADA

- 1890'dan bu yana kalitenin arttırılmasına yönelik düzenlemeler
- 1935'den bu yana dış ticaret düzenlemeleri
- 1960'tan bu yana süt piyasa düzeni (fiyat düzenlemeleri ve arz yönetim sistemleri)
 - Eyalet temelinde içme sütü piyasa düzeni – kota sistemi (arz yönetim sistemi- üretim düzenlemesi)
 - Federal bazda sanayi sütü piyasa düzeni – kota sistemi (arz yönetim sistemi- üretim düzenlemesi)

İSVİÇRE

- Fiyat belirleme (fiyat düzenlemesi)
- 1970'den bu yana arz yönetim sistemleri (üretim düzenlemeleri)
- Dış ticaret düzenlemeleri
- Kalite mevzuatı

JAPONYA

10. İçme sütü piyasasında 1979'dan bu yana arz yönetim sistemleri (üretim düzenlemeleri)
11. Sanayi sütünde 1961'den bu yana fiyat belirleme ve müdahale alımları (fiyat ve dış ticaret düzenlemeleri) ve 1966'dan bu yana arz yönetim sistemleri (üretim düzenlemeleri)
12. Kalite mevzuatı

NORVEÇ ve İZLANDA

- Fiyat düzenlemeleri
- 1977'den bu yana arz yönetim sistemleri (üretim düzenlemeleri)
- Kalite mevzuatı

ABD

- Federal ve eyalet bazında temel fiyat belirlenmesi ve müdahale alımları, ürün eşitleme ve havuz sistemi (fiyat düzenlemeleri)
- Perakende satış fiyatı belirlenmesi (fiyat ve tüketim düzenlemesi)
- Dış ticaret düzenlemeleri
- Kalite mevzuatı

PIYASA DÜZENİ-SEKTÖR ETKİLEŞİMİ-1

- İŞLETME-SÜRÜ BÜYÜKLÜĞÜ

– Polonya örneği

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1-2 inek	755.683	715.071	593.040	537.469	487.647	464.403
3-9 inek	293.220	263.894	225.044	209.962	180.951	172.249
10-19 inek	36.819	41.458	44.524	47.912	48.359	54.308
20-29 inek	4.082	4.902	7.677	8.898	12.054	12.820
30-49 inek	928	1.193	2.273	3.076	3.598	4.670
50-99 inek	450	420	639	757	962	1.188
100-199 inek	323	294	346	333	307	334
200-299 inek	105	109	120	119	106	101
≥300 inek	126	124	136	128	128	139
Ortalama sürü büyüklüğü	2.8	2.9	3.3	3.6	3.8	3.9

PIYASA DÜZENİ-SEKTÖR ETKİLEŞİMİ-2

- **FİYAT**
- Kanada-Avustralya karşılaştırılması
- Gouin (2004) tarafından gerçekleştirilen araştırmada Kanada AB, ABD, Avustralya ve Yeni Zelanda ile karşılaştırılmış ve Kanada'da sütün çiftlik çıkış fiyatının daha istikrarlı ve yüksek olduğu, iddia edildiğinin aksine tüketici fiyatlarının da diğer ülkelere göre daha yavaş artış gösterdiği ortaya konmuştur.
- Gouin (2004) süt piyasa düzenlemelerinin tamamen kaldırılarak liberalleştirildiği Avustralya ve Yeni Zelanda'da hem üretici hem tüketicilerin diğer ülkelere göre avantajlı durumda olduğunu ifade etmiştir.
- Petkantchin (2005) ise bunun tam tersi yönde görüş bildirerek, bu iki ülkede sırasıyla 2000 ve 1984 yıllarında gerçekleştirilen reformların başarılı olduğunu ve Kanada'da arz yönetim sisteminden hem üreticilerin hem tüketicilerin yararlı çıktığını belirtmiştir.

TÜRKİYE

- Piyasa düzeni yok
- Fiyat ve üretim düzenlemesi yok
- Dış ticaret düzenlemeleri mevcut
- Kaliteye yönelik mevzuat eksikliği

TÜRKİYE İÇİN ÖNERİLER

7. Süt piyasa düzeni oluşturulmalı – etkin süt konseyi
8. Fiyat düzenlemeleri hem üretici hem tüketici fiyatlarında yapılmalı
9. Kalitenin arttırılmasına yönelik kalite-fiyat ilişkilendirilmeli (mevzuatla)
10. Üretim düzenlemesi yapılmalı
11. Tüketim arttırıcı uygulamalar yürürlüğe sokulmalı

Çiğ Süt Kalitesi

Prof. Dr. Metin ATAMER

**Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Zootekni Bölümü Öğretim Üyesi**

Kaliteli bir çiğ süttten bahsederken göz önüne alınması gereken hususlar

- 1. Mikroorganizma Yüğü
- 2. Kalıntı ve Kontaminant Miktarı
- 3. Sütün Bileşiminde Bulunan Besin Maddeleri ve Koruyucu Maddeler
- 4. Fiziksel Özellikler ve Mastitis

Mikroorganizma Yüğü

Kalıntı ve Kontaminant Miktarı

13. Kalıntı: Veteriner ilaçları, antibiyotikler gibi belli bazı maddelerin kullanımı sonucu, süte doğrudan, sütün salgılanması sırasında bulaşan maddelerdir.
14. Kontaminant: Süt ve ürünlerine tesadüfen bulaşan dioksin, mikotoksin gibi maddelerdir.

Süt ve ürünlerinde kalıntı ve kontaminantları esas olarak 9 gruba ayırmak mümkündür.

- Antimikrobiyaller
- Parazitisitler
- Hormonlar
- Pestisitler
- Ağır metaller ve iz elementler
- Nitrat, nitrit ve nitrozaminler
- Mikotoksinler
- Dayanıklı polihalojene çevresel kimyasallar
- Deterjan ve dezenfektanlar

Parazitisitler

Parazit üzerinde öldürücü veya en azından uzaklaştırıcı bir etkiye sahip maddelerdir. Parazitli hayvanların tedavisi esnasında meme bezinde kandan süte geçmesi ile şeklinde kontaminasyon gerçekleşmektedir

Hormonlar

14. Bu maddeler çeşitli amaçlarla süt hayvanlarına uygulanmakta ve dolayısıyla süte de geçmektedir.

Pestisitler

Zirai mücadele ilaçları ile muamele edilmiş yem bitkilerinin süt hayvanları tarafından tüketilmesi sonucu süte geçmektedir.

Ağır metaller ve metal iyonları

Hem doğal olarak belli metalleri yüksek düzeyde içeren mera besleme teknikleri hem de endüstriyel ya da insan aktiviteleri sonucu oluşan kontaminasyonlardan kaynaklanmaktadır. Öte yandan kontamine hayvan yemleri de önemli ölçütlerde metal kaynağı olabilmektedir.

Nitrat ve Nitrozaminler

Peynir yapımında potasyum nitrat kullanılması üründe nitrat varlığına neden olmaktadır.

Mikotoksinler

Küf metabolitleridir. AFB1 uygun sıcaklık ve su aktivitesine bağı olarak yemlerde küfler tarafından oluşturulmakta, ineklerin AFB1 kontamine yemi yemeleriyle de süte geçmektedir.

Süt ve süt ürünleri mikotoksinlerle kontaminasyona en duyarlı olan gıda gruplarından biridir. Süt ürünlerine kontaminasyon 2 şekilde gerçekleşebilmektedir:

1. İndirekt kontaminasyon: Mikotoksinler ile kontamine yemlerin süt sığırlarınca tüketimi. Bu konuda en önemli olanı AFM1'dir. Bu AFB1'in süt metabolitidir.

2. Direkt kontaminasyon: Süt ürünlerinin kontaminasyonudur. Özellikle de peynirin mikotoksin sentezleyen küflerle kontaminasyonu sonucu meydana gelir. Teorik olarak hem olgunlaşmada yararlanılan küf hem de istenmeyen küf kontaminasyonu mikotoksin oluşumuna yol açabilmektedir.

Dayanıklı polihalojene çevresel kimyasallar

Süt sığırlarına yem bitkileri aracılığıyla geçmektedir.
Endüstriyel atıkların çevreye verdiği zararın gıdalardaki yansımasıdır.

Deterjan ve dezenfektan kalıntıları

Alet ve ekipmanların son durulaması ve suyun süzülmesi yetersiz yapılırsa bu maddelerin kalıntıları süt ürünlerine bulaşabilmektedir.

Sürü İdaresinde Başarının Püf Noktaları

Onur ŞAHİN
Ziraat Yüksek Mühendisi

Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği

Kar amacı taşıyan diğer ticari faaliyetlerde olduğu gibi, sığır yetiştiriciliğinde de ekonomi, yapılan işten kar sağlamak ön planda gelmektedir. Zira gider gelir dengesinin giderler lehine geliştiği bir faaliyetin başarı şansı ve sürdürülebilirliği oldukça düşüktür.

Sığırcılıkta, gelirdeki başarı ve işletmenin sürekliliği açısından inek, sürüdeki diğer hayvanlara oranla daha fazla önem arz etmektedir. Zira işletmenin sermaye döngüsünde önemli bir yer tutan sütün ve sürünün geleceğini teşkil edecek genç nesillerin kaynağı odur.

Bu anlamda, sürü idaresinde başarının temeli, ahırınızda yetiştirilmekte olan inekler başta olmak üzere, bütün sığırları çok iyi tanımaktan geçmektedir. Tanımaktan kasıt, iki kulağı, dört ayağı, kuyruğu ve süt veren bir memesi olan bir hayvan anlaşılmalıdır. Burada kastedilmek istenen sığırın vücudunda olup bitenleri, süt ve yavru verimi için siz sahiplerinden taleplerinin neler olduğunu çok iyi anlamak, kısacası hayvanı okumaktır.

Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğimiz tarafından Avrupa Birliği Projesi kapsamında düzenlenmiş olan eğitim programınızın bu bölümünde de sürü idaresinde başarı için, sizleri, sahibi bulunduğunuz sığırlara farklı bir pencereden baktırmak suretiyle, bilinmeyen yönlerini sizlere anlatmaya çalışacağım. Bunu yaparken, yurt içi ve yurt dışında almış olduğum eğitimlere ilave olarak, büyük bir sığırcılık işletmesinde uzun bir süre idareci olarak, bir anlamda yetiştirici olarak çalıştığım dönemde yaşamış olduğum deneyimleri de siz değerli yetiştiricilere paylaşmaya çalışacağım.

Dilerseniz farklı penceremizi aralayıp, ilk olarak sürümüzün temel direği olan ineğimizi tanımaya çalışalım;

SÜRÜNÜN TEMEL DİREĞİ “ İNEK”

Uzun yıllar sığır yetiştiriciliğinin sahne olduğu gelişmeler, sığırı gerek mizaç, gerekse verimlilik açısından atalarından oldukça farklı bir konuma getirmiştir. İnekler, hareketlilik açısından oldukça ağır hayvanlardır. Öyle ki; ineklerin günlük hareketleri izlendiğinde, çevresinde olup bitenlere karşı kaygısız davrandıkları izlenimine kapılmak içten bile değildir.

Otlak veya işletme avlusuna yaklaşan yabancı bir insan veya yabani bir hayvana toplu olarak belli bir mesafeye kadar yaklaşarak dikkatli bir şekilde inceleme eğilimi göstermektedirler.

Zarar gelebileceği hissine kapıldıkları insanlar dâhil tüm canlılara karşı belli bir mesafede yan taraflarını dönerek, vücutlarını daha uzun göstermeye çalışarak gözdağı verme gayreti içerisine girerler.

Sığırlar bir kaç türlü sesle kendilerini ifade etmeye çalışırlar. İlki, kalın ve bütün göğüsten gelen böğürmedir. Bu ses tonu, inek genelde yabancı bir arazide sürüden ayrı kalması halinde yönünü bulmak için ortaya koyduğu bir davranış biçimidir.

Eşek anırması gibi kesik kesik böğürmeler, genelde buzağısını çağıran bir davranış biçimidir. Diğer bir ses şekli de inlemede ve zor doğum anında uzun ve şiddetli bağırmlar hayvanın acı çektiğinin bir göstergesidir.

Mutlu olmak ve sevinç duygusu da her canlı gibi ineklerde de mevcut olan bir duygudur. Kapalı ve bağlı bir ahırdan avluya veya yemyeşil bir merada serbest bırakılan bir sığırın sıçrayarak tekme atarak koşması, güneşli bir otlak veya avlu da sığırın ölmüş gibi yan yatması, doğum sonrası buzağısını gören ineğin şefkat ve telaşla ayağa kalkarak, yavruya hamle yapması, doğumu yaptıran

insanlara karşı göstermiş olduğu uysal davranışlar sayacağımız mutluluk ve sevinç duygularından bazılarıdır.

Tam tersi olarak üzüntü de, sığıra yabancı bir duygu değildir. Özellikle sürü arkadaşlarından birisinin gözlerinin önünde ölümü ya da sürü arkadaşlarından biri veya bir kaçının nakledilmek üzere bir kamyona yüklenmesi anında kamyona doğru hamle yaparak topluca sergiledikleri davranışta üzüntüyü görmek mümkündür.

Dikkatli ve bilen gözlerle incelenecek olursa, bir inek sürüsündeki bireyler arasında bir hiyerarşi, ast – üst ilişkisinin olduğunu görmek mümkündür. Sürüde boğa yok ise, vücut yüksekliği ve buna ilave olarak uzun boynuza sahip ineğin sürünün hâkimi, diğer bir deyişle sürünün ağa ineğidir. Bu inek, yemlik önünde, ahır durağında, suluk başında, kapı giriş ve çıkışlarında her zaman önceliğe veya üstünlüğe sahiptir. Özellikle, yemlik uzunluğu dar olan ahırlarda, bunu bariz şekilde gözlemlemek mümkündür. Ağa inek, bu tip yemliğin önünde enine durmak suretiyle, diğerlerine izin vermemektedir. Diğer inekler, ağa ineğin karnını doyurarak gezinti yapmasını beklemek zorundadır. Diğer ast inekler bu ineğe yaklaştıklarında, vücutlarını kesinlikle yan dönmezler, başlarını ağa ineğin baş seviyesinden aşağıda tutmak suretiyle, vücutlarını çapraz tutarak durabilirler. Bir ineğin vücudunu yan tutması, doğanın ona vermiş olduğu bir savunma içgüdüsüdür. Böylelikle vücudunu karşıdaki canlıya karşı daha büyük göstermek suretiyle meydan okuyabilmektedir. Başın aşağıda tutulmasının bir diğer nedeni de karşıdaki canlının kokusunu daha iyi algılayabilmek içindir.

Sürüde barışçıl bir ortamın hakim olabilmesi açısından sürünün boynuzsuzlaştırılması büyük önem taşımaktadır. Çünkü boynuz, sosyal açıdan çıkan kavgaların en güçlü dayanak noktasıdır.

Ağa ineğin altındaki inekler de birbirleri arasında yine vücut büyüklüğü, boynuz ve asabiyet veya mücadelecilik ruh durumuna göre sıralanırlar. Ancak bazen bu hiyerarşik sıralamanın karmaşık olduğu da söylenebilir. Yani Karakız, Alaca ineğe ve sarı kıza üstünlük taslarken sarı kızın üstünlük tasladığı, başka bir ineğe karşı Karakızın pasif kaldığı da görülebilmektedir.

Sürüye yeni gelen bir inek veya inek grubu, kamyondan avluya indirilir indirilmez ilk yaptıkları iş, sürüden uzak bir köşede gruplaşarak durmak olmaktadır. Aradan bir süre geçtikten sonra gruptaki ineklerin sürüye toplu olarak değil, teker teker katıldıklarını görebilirsiniz. Sürüye katılım ya baş sürekli aşağıda ve koklayan ve yaklaşanlara karşı çekimser davranarak, diğerlerine itaat ettiğini gösterir bir şekilde olmaktadır. Ya da sürüdeki ineklerle bir kavga mücadelesine girerek, sosyal düzen içerisinde bir yere yerleşmek şekliyle olmaktadır.

İneklerin birbirlerini tüylerini yalamaları, genelde birbirlerine göstermiş oldukları şefkat veya dostluk şeklinde algılanmaktadır. Bu yalamanın arkasında yatan, tüylerin taşımış oldukları tuz içeriği ve sığırın tuza olan ihtiyacını karşılamak için göstermiş olduğu bencillikten başka bir şey değildir.

Sığır sürülerinde, zaman zaman yabancı olan atalarından kendilerine aktarılmış bazı alışkanlıkların da ortaya çıktığını görmek mümkündür. Görüş kabiliyetlerini güçlendirecek, çevreye görüş hakimiyeti verecek bütün yüksek noktalara tırmanıp çıkma eğilimi sergilerler. İşletmenizdeki avluya veya meranın ortasına bir kamyon toprak döktüğünüz zaman, bir süre sonra bir grup ineğin bu tepeliğin üzerinde biriktiğini görebilirsiniz. Özellikle yağışın olduğu zamanlarda da sürünüzdeki ineklerin işletmenizdeki bulunan en yüksek noktalara biriktiğini görüyor, yaşıyorsunuzdur. Bu emniyette hissetme duygusundan başka bir şey değildir.

Sığırlar atların tersine, sadakat konusunda pek güvenilir değildirler. İşletmede su ve yem imkânlarının azaltılması veya ortadan kaldırılması durumunda, işletmeyi terk etme eğilimi

gösterebilirler. Bu onların yabani atalarından kendilerine aktarılan yem ve su kaynağına bağlı olarak göç etme duygusundan başka bir şey değildir.

İnekler bir sürü arkadaşlarını, yavrularını seneler sonra da tanımak veya hatırlamak yeteneğine sahiptirler. İnekte bunu sağlayan özellik koklayarak tanıma duygusudur. Genelde birden fazla buzağının bulunduğu sürülerde, buzağı ineğe başı memeye arka tarafı annesinin başı yönüne gelecek şekilde tutar. Böylelikle, inek buzağının arka bölgesini koklayarak, onun yavrusu olup olmadığını anlayabilmektedir.

Genç sığırlar annelerini gördükleri anda buzağılık duyguları canlanabilmekte ve yetişkin olmasına rağmen annelerini emme eğilimi göstermektedirler. Bu bazı işletmelerde sorun olan bir konudur. Bu gibi süt düşmanı genç sığırlara plastik dikenli burun halkaları takmak, en azından anne olan ineğin emmeye izin vermemesine yardımcı olacaktır.

Yetişkin bir sığırın insana zarar verme ihtimali karşısında, hareketsiz kalma veya yere çömelme tavsiye edilir. Ancak, kızgın bir tosun veya boğanın veya asabi bir ineğin karşısında hareketsiz duran veya kendisinden daha küçük hale gelmiş bir hedefe saldırmayacağını garanti edemezsiniz. Bu anlamda, size doğru hamle yapmış bir sığırdan kaçamayacak durumda iseniz, kesinlikle geri adım atmaya veya kaçmaya kalkmayın. Yapmanız gereken ellerinizi birbirine hızlı bir şekilde vurmak ve ileri doğru bir adım hamle yaparken adımınızı yere asker gibi vurmak ve bunu yaparken de aynı zamanda avazınız çıktığı kadar bağırarak olmalıdır. Bu kızgın veya kendinden emin olan sığırdan şok etkisi yaratmaktadır. Bu da size kendinizi emniyete almak için yeterli zamanı yaratacaktır.

Sığırları elinizdeki bir sopa ile sağa sola sallayarak, toplamaya veya ahıra girdirmeye çalışmanın zorluğunu hepimiz her gün yaşamaktasınız. O idare amacıyla kullandığınız bir sopanın ucuna beyaz ve kare şeklinde bir bezi bayrak gibi bağladığınızda ineklerin dar alanda dahi ne kadar rahat yönlendirdiğinizi göreceksiniz. Bu bez elinizdeki rengi ve genişliği ile yönlendirme değneğinin etkisini arttırmaktadır.

Bir sığır soldan ve sağdan kaburgaları ile sırtı arasındaki kalan bölge hariç arka bölgesinde geniş bir alandaki tüm hareketleri ve nesnelere rahatlıkla görebilmektedir. Bu açıdan bir ineğin arkasında dururken sizi görmediğini kesinlikle zannetmeyin, çünkü sizin arka tarafta yapmış olduğunuz hareketleriniz dikkatle takip edilmektedir. Yabancı olduğunuz bir ahırda, sığırların arka tarafında yer alan servis yolundan yürüdüğünüz zaman, bir de daha önce iğne ile canını acıtan veteriner hekimin beyaz önlüğünü de giymiş iseniz, servis yolunda yürüdüğünüz her noktada size arkası dönük olan sığırın, hissederek değil, sizi görerek hareket ettiğini söyleyebilirim.

Bir sığırın meme bölgesi, ile ilgili bir iş yapacağınız zaman, araba tamir eder gibi altına eğilmenizi kesinlikle tavsiye etmem. Böyle bir durumda, sığırın kavram noktasından yani arka ayağının karınla birleştiği noktaya yumruğunuzla bastırdığınız zaman ineğin veya genç sığırın size zarar vermediğini göreceksiniz

Bir sığırın herhangi bir amaçla yere yatırmanız gerektiğinde (bu ayak bakımı, tedavi, kesim vs. olabilir) burnuna parmaklarınızı takarak başını bükme şekliyle olmamalıdır. Ya da ayaklara çapraz şekilde bukağılık gibi ip bağlayarak da olmamalıdır. Bu sizin işinizi ve can güvenliğinizi tehlikeye attığı gibi çalışmakta olduğunuz sığırın sağlığı içinde hiç hoş olmayacak sonuçlar doğurmaktadır.

Yapmanız gereken, sığırın 5-6 metrelik bir ince urgan ile sığırın önce boyun bölgesinin üst kısmında bol bırakmak suretiyle bir düğüm atmak daha sonra ip sırt hizası boyunca gidecek şekilde ön küreğinin hemen arkasından, vücudun orta bölgesinden ve arka kavram bölgesinden hayvanı sarmak suretiyle ipi dolandırılmalıdır. En son aşamada, hayvanın sırt çizgisi boyunca gelen kuyruk

bölgesinden elinizde kalan ipin ucunu, dizinizi hayvanın arka bacak bölgesine dayayarak, ipi yavaş yavaş asıldığınız zaman tek başınıza 1-1,5 tonluk boğayı yere ne kadar kolay yatırabildiğinizi göreceksiniz. İpi hızlı ve sert çekmeyiniz. Bu hayvanın kendini birden yere atmasına ve zarar görmesine yol açabilir. Hayvan yattığı zaman, tehlikeli olabilecek ayaklarını zapt edinceye kadar, ipi kesinlikle gevşetmeyin. Aksi takdirde, bu muamelenin karşılığını hayvandan çok anlamlı bir şekilde alacağınızdan emin olabilirsiniz.

Bir sığırı yakalama konusu, işi bilmeyen bir insan için eziyetten başka bir şey değildir. Bu açıdan bir sığırı yakalayabilmek için, kolların iki yana açılarak yavaş yavaş hareket edilmelidir. Mümkünse sürü arkadaşları ile birlikte bir köşeye alınması hayvanın yakalanmasına yardımcı olacaktır. Yular takılan sığır, önce sizi gücü ile sarsarak, caydırmaya ve kurtulmaya çalışacaktır. Bu durumda, hayvanı size her güç denemesinde 360 derece etrafında döndürmeniz, bu iddiasından vazgeçmesine yol açacaktır. Bu işlem birkaç kez tekrar edildiğinde, sığır artık kaçamayacağı ya da size üstünlük sağlayamayacağı konusunda ikna edilmiş olacaktır.

Yularsız olarak, bir hayvanı yine elin parmaklarını burun deliklerine geçirip, diğer elle de boynuz veya baş bölgesinden tutmak suretiyle zapt etmek mümkündür.

Gerek yularlı gerekse yularsız olsun hayvan kontrol altında tutulmak isteniyor ise, başı mümkün olduğunca aşağıda tutmak bir kuraldır. Başını ensesi hizasına her getirdiğinizde, mücadele tekrar başlayacaktır. Bu açıdan başın yana doğru çevrilmesi veya aşağıda tutulması o muazzam gücünü göstermesini engelleyecektir.

Ahır temizliği, sağım veya bakım amacıyla yan yana giren ineklerin arasına girerken, onlara yumuşak bir sesle sürekli hitap edilmelidir. Aksi halde, sizi aralarına sıkıştırabilirler veya beklemediğiniz bir tekmeye maruz bırakabilirler. Bu gibi durumda, yapılması gereken, bir aletle ve ayağınızla ayak bileklerine vurmaktır, daha kötü sonuçlar doğurabilir. Bu noktada yapılması gereken ineğin vücuduna avuç içi ile güçlü birkaç vuruş, ineğin canını acıtmadan sizi o sıkıntıdan kurtarmak için etkili olacaktır. İneklerin arasında çalışırken dikkat edilmesi gereken bölge arka ayaklardır. İneğiniz, ne kadar dost olursa olsun, nihayetinde yaptığı hareketin sizin canınızı acıtacağını idrak edemeyecektir.

Özellikle sığırlar kendilerine kötü muamele eden veya canlarını acıtan insan veya diğer canlılara karşı temkinli ve ürkek davranma eğilimi göstermektedirler. Bu açıdan ineklerin özellikle sağımını yapan kişilerin, ineklerle sosyal ilişkisinin iyi olması büyük önem taşımaktadır. İneğin en ufak bir tedirginliği, süt veriminde düşüşe neden olacağı unutulmamalıdır.

Özellikle ilk buzağısını vermiş ve yeni inek olmuş düveler sağım konusunda oldukça hassas ve tedirgin davranmaktadırlar. Meme bölgesine her müdahale tekme ile karşılık görmektedir. Çünkü süt sağım işi onun için yeni bir olaydır. Buna ek olarak memeleri de ödemelerin de etkisi ile aşırı hassastır. Bu açıdan sağımcı kişinin aşırı sabırlı olması başarı için şarttır.

İneklerinizi çocuklarınıza alıştırmak onların sizin olmadığınız bir zamanda emniyette olmaları için önemlidir. Bunun için çocuğunuz ineklere yabancı bir buzağı veya dananın yaptığı gibi onlara sizin kontrolünüzde olmak koşulu ile 2 metre mesafeye kadar yaklaşması sağlanmalı ve o noktadan sonra, ineklerin ona gelmesi beklenmelidir. Çocuğun elinde tutacağı bir tutam yonca, dostluğun oluşması için büyük etki yaratmaktadır. Çocuğun boyunun kısa olması nedeniyle başının inekten aşağıda olması, inek tarafından bir saygı davranışı olarak algılanmaktadır. Bu aşamadan sonra, artık çocuğunuz inekleriniz için sürüye yeni katılmış bir buzağı veya danadan farklı olmayacaktır. Bunu sürekli kılabilmek için elden yemleme konusunu sık sık tekrarlamakta fayda vardır.

Yemleme Tekniği :

Sığırlarınıza uygulayacağınız yemleme tekniği, işkembe sağlığını buna bağlı olarak ta verim dűzeyini etkileyen 25 litrenin űzerine çıkan ineklerde daha fazla 25 önem taşımaktadır. Yemleme tekniğinden kastım, yemlerin hangi sıra ve y2ntemle verilmesidir.

G2nl2k olarak yalnızca 4 saat kadar kesikli uyku halinden sonra, g2nl2k hayata başlayan bir ineklerinizin işkembe sağlığı ve geviş almalarına yardımcı olmak açısından kuru ot yedirilmesidir. Bazı işletmelerde, g2ne başlarken verilen dane yem veya fabrika yemi veya yetersiz fermente olmuş silaj gibi yemlerin ineklerin rumeninde asit içeriğini artırdığı, bu uygulamanın uzun s2re devam ettirilmesi halinde hayvanlarda asidosiz probleminin ortaya çıktığı bilinmektedir.

İneğin sindirim yolunda meydana gelen bu asitlenme orası ile de sınırlı kalmamaktadır. Aşırı asit sindirim ve kan dolaşımı yolu ile ineğin v2cut uzantıları olan tırnaklarda ve 2reme kanalında birikebilmektedir. Rumendeki asit birikiminin uzun s2reli devamı, tırnağın topuk b2lgesinde sızıntıya yol açmakta bu sızıntılardan g2bre ile teması sonucunda da topuk 2r2mesi olarak adlandırdığımız bela ile karşılaşılmaktadır. Diğer bir sorun ise, asit birikimin 2reme kanallarında yoğunlaşması sonucunda, ineğin yumurtalığı ne kadar sağlıklı olursa olsun, yaptıracağınız bir suni tohumlama ile ineğin 2reme kanallarına bırakılan spermanın bu asit içeriğinde 2lmesidir. Bu durumda, yetiştirici ineklerinin d2l tutmadığından yakınmakta, bu sorunun asıl nedeninin kendisi veya uyguladığı yemleme tekniği olduğunu g2z ardı etmektedir.

Bu açıdan g2ne yeni başlayan ineklerinize ve diğer sığırlarınıza bir miktar kuru ot vermeniz, bu sorunları ortadan kaldıracaktır. Kuru ot yendikten sonra, hayvanın g2nl2k kesif yem ihtiyaının 1/4 '2n2 verebilirsiniz, bu işlemi m2teakip, tekrar kuru ot verilmesi tavsiye edilmektedir. S2t sağımını m2teakip, g2nl2k kesif yem ihtiyaının 1/4 '2 daha verilir. Bu işlem sonrası hayvanları ahır dışındaki sundurma yemliğinde iyi fermente edilmiş mısır veya ot silajı verilmelidir. Akşam saatlerinde tekrar kuru ot, Akşam sağımını m2teakip, g2nl2k kesif yem ihtiyaının 1/4'2 tekrar verilmelidir. Sağımı bittikten sonra silaj, kesif yemin geri kalan 1/4 '2 ineklere verilmelidir. Gece en son olarak az miktarda kaliteli kuru ot vererek yemleme kapatılmalıdır. Uyku saatinin başladığı gece vaktinde ineklere herhangi bir şey verilmemelidir. Hatta, yemlikte kalan artık yemler s2p2r2lerek alınmalı ve yemlikler temizlenmelidir. Bu uygulama oldukça zahmetli bir uygulama olmasına rağmen, ineğin iştahını ve Rumen sağlığını kontrol altında tutmaya yardımcı olan bir tekniktir. B2t2n s2r2ye tatbik edilemese bile, 25 litrenin 2zerinde s2t veren ineklerinize bu uygulamanın mutlaka tatbik edilmesi gerekmektedir. 2nk2 y2ksek verimli bir ineğin ihtiyaı oldukça fazla miktarda yem gerektirmektedir. Ancak belli bir zaman aralığında t2ketebileceği yem miktarı Rumen kapasitesi nedeniyle sınırlıdır. 2đ2n sayısını arttırmak ve geniş bir zamana yaymak, bu sorunu 2zmede yardımcı olmaktadır.

S2t verimi normal olan İnekler ile, diğer sığırlar için Kuru Ot – Kesif Yem – Silaj – Kuru Ot – Kesif Yem – Silaj- kuru ot sırası izlenecek şekilde, 2đ2n sayısını azaltacak şekilde bir uygulamanın hiçbir sakıncası yoktur.

Yetiştirici olarak, s2r2n2z2n yemleme dışında kalan zamanlarda geviş alma durumunu sık aralıklarla g2zlemleniz gerekmektedir. İneklerinizdeki geviş alma oranındaki d2ř2ř, yemleme tekniğinizdeki sıkıntıya işaret etmektedir. Geviş almadaki azalma ya da kesilme, dışkının kıvamı ve renginin bozulması ile de kendini g2stermektedir. Bu durumda, ineğin geviş almasının normale d2nmesi için, yeni kesilmiş bir sığırın işkembe suyunun ineğe içirilmesi ve buna paralel olarak, bir tutam yoncanın ip şeklinde b2k2lerek, ata gem vurur gibi ineğin azına verilerek suni geviş almasına

yardımcı olunmaya çalışılır. Bu durumdaki hayvanlarda geviş alma normale dönünceye kadar kesif yem verilmeyerek, tamamen kaliteli yonca veya çayır otu ile beslenmesi tavsiye edilir.

Bir diğer gösterge de, ineğin süt numunesinde ölçülen yağ oranı ve protein oranıdır.

Eğer süt yağı oranı düşük ise, veya ineklerde yaygın olarak ishal görülüyor ise, ineğin, kaba yemi yetersiz aldığına işaret etmektedir. Eğer süt numunesinde protein oranı düşük ise, inek enerji içerikli yemleri yeteri kadar alamıyor demektir. Bu durum ineğin kesif yeme karşı iştahsızlığı ile kendini gösteren metabolik rahatsızlığa yol açabilmektedir.

Yemlemeye değindiğimiz bu noktada, zararlı olabilecek yemlerden de bahsetmek istiyorum; özellikle Amasya elma memleketi olarak bilinmektedir. Bir çoğunuzun ineklerinize elma verdiğini tahmin ediyorum. Elma, az verildiği takdirde içeriğindeki vitamin ve mineral olarak ineğe fayda sağlayabilir. Ancak bir anda çok miktarda tüketirmek veya elmanın sürekli olarak ineklere verilmesi, Rumen de asit birikimini arttırmaktadır. Rumende asit birikiminin en önemli göstergesi şiddetli ishal ve sütteki yağın %2'nin altına düşmesidir. Eğer ineğinizden almış olduğunuz süt numunesinde süt yağı oranı %2'nin altında ise, bunun sebebi, kesif yem veya elma gibi asitliği arttıran yemleri fazla vermenizdir. Bu durumda, yemleme tekniğinizi gözden geçirmenizi tavsiye ederim.

Çiçeklenme devresinde olmayan körpe yonca, çok fazla suni gübre atılmış tarlalardan hasat edilen yeşil yemler, bozulmuş veya küflenmiş silajlar, ineklerde şişmeye neden olabilmektedir. Bazı yemlerin de gerektiğinden fazla tüketilmesi de Rumen sağlığını bozmaktadır.

Çizelge 1. Bazı yemlerde üst tüketim sınırı

Yem	Tüketimde üst sınır (kg)
Yemlik hayvan pancarı	50
Şeker pancarı posası	10
Şalgam	20
Havuç	30
Yeşil Lahana	25
Kırmızı ve beyaz lahana	25
Kolza	30
Patates posası	10
Arpa posası	7
Pekmez	1
Mısır silajı	24

İneğin Ahır koşulları İsteği

Kapalı ve sıcak ahırlar, ineklerin her gün bakımı ve sağımı ile ilgilenen yetiştiricisi için özellikle soğuk mevsimlerde oldukça rahat gelmektedir. Ancak, ineklerin bu konuda aynı fikirde olmadıkları söylenemez. Yetiştiricinin çalışırken üşüdüğü bir ahırda ineklerin oldukça rahat oldukları gözlenir. Bunun nedeni, ineklerin 0 – 10 C ° derece arasındaki sıcaklığa sahip ahırlarda rahat olmalarıdır. Ahır içerisinde aşırı nem ve hava ceyyanı olmadığı sürece ahırdaki sıcaklığın -5 C ° dereceye kadar düşüşü sığırlarda sıkıntı yaratmaz. Ahır içindeki havanın neminin %60-70 civarında olması

uygundur. Bu bahsetmiş olduğum hususları pahalı olmayan bir derece ve nem ölçer ile sık sık kontrol etmeniz, sürü idaresi açısından önemli bir husustur.

Hava cereyanı, yüksek nem ve havalandırma koşullarının yetersizliği ile birleştiği zaman, ahır içinde biriken amonyak gazı hayvanlarda solunum yolu problemlerine yol açabilmektedir. Bu tip ahırlarda, özellikle buzağı ve büyümekte olan genç sığırların yetişkin sığırlarla aynı ortamda barındırılmaları istenmeyen bir durumdur.

Unutmayın ki; Siyah Alaca ırkı başta olmak üzere, süt üretim amaçlı çalışmış olduğunuz ırklar solunum tipi hayvanlardır. Yani üretime dönük tüm işlevlerinde oksijen önemli bir yer tutmaktadır.

İneklerin havalandırma ve aydınlanma ihtiyacı, yem ve su kadar önemlidir. Ahırınızdaki pencerelerin alan toplamı ki, bu hesabı her bir pencenin eni ve boyunu çarpıp, çıkan pencere alanlarını toplayarak bulabilirsiniz. Pencere alanı Toplam ahır taban alanının asgari %10'u kadar olmalıdır. Yani 100 m² lik bir ahır için asgari olması gereken pencere toplam alanı 10 m² dir.

Havalandırma için çatı mahyası boyunca havalandırma bacası koymak en idealidir. Ancak, plansız ahırlarda, havalandırmanın yetersizliği, özellikle kışın ahır içinde çatı veya tavan kısmına bakıldığında yer yer nem birikimi olduğu görülebilir. Bu durum, bacaların plansız konulmasından veya baca sayısının yetersizliği ya da çatı eğiminin %25'in altında olması nedeniyle, ahır içindeki havanın yeterli şekilde sirküle olamamasından kaynaklanmaktadır. Bu durumda, ahırın çatı veya tavan kısmında nem birikmelerinin yoğunlaştığı noktalara merkezi olacak şekilde baca açmak veya bacaların çatı yüzeyinden olan yüksekliğini attırmak gerekmektedir.

İnekler, yeme ve suya ihtiyacı olduğu kadar ışığa da ihtiyaçları bulunmaktadır. Bu amaçla çatıya konulacak saydam açıklıklar, pencereler bu işi sağlayabilmektedir. Kapalı tip ahırlarda, ışıklandırmanın yeterli olabilmesi için 5 ineğe bir adet 60 vat florasan lamba konulmalıdır.

Serbest Durak Bölmelerinin Yatay Profil Boru üzerine Monte Edilmesi Yetiştiriciler Barınak yapımında oldukça sabırsız ve bilinçsiz davranmaktadırlar. Bazı çevreler, maliyeti azaltmak açısından serbest durak bölmelerinin yatay profil üzerine monte edilmesini tavsiye etmektedirler. Bu yöntemle, inşa işlemi, her bir bölme profili için bir dikey kazık profil kullanmaya oranla daha hızlı gerçekleşmektedir. Ancak bu yöntemin uygulanması daha fazla zaman ve para demektir.

Serbest durak bölme profillerinin yatay profil üzerine monte edilmesi halinde, ineğin durağa yatış ve kalkışında gerçekleştirmiş olduğu öne doğru hamle hareketi engellenmektedir. Bu durumda inek öne doğru hamle yaparak yatmak yerine, yan kenarlara doğru yatmayı tercih ederek, birbirlerini rahatsız etmektedirler. Bu tablo karşısında Yetiştirici, yatış kalkışı rahatlatmak için durak boyunun daha uzun tutmak zorunda kalmaktadır. Buda ilave iş ve masraf demektir. Bu nedenle, durak bölme profili montajında ineğin öne doğru hamle hareketi dikkate alınmalıdır.

Yapılması gereken, her bir durak bölme profilinin dikey profil üzerine monte edilmesidir. Bu yöntemle, baş-başa bakmak suretiyle iki bölme profili tek bir dikey profil üzerine monte edilebilmektedir. Önemli olan diğer bir nokta ise, durak bölme profillerinin dikey profile montaj seviyesidir. Bu nedenle, durak bölme profili üst montaj bağlantısı, durak arka kenar seviyesinden 112-122 cm yükseklikte olmalıdır.

Göğüs Tahtası

İneğin durak üzerinde duruş ve yatışı açısından kontrol sağlamaya yönelik olarak kullanılan bir ekipmandır. Göğüs tahtasının 2x10 veya 2x12 cm boyutlarında olması isabetlidir. Göğüs tahtasının traşlanarak keskin kenarların giderilmesi tavsiye edilir. Göğüs tahtasının yatan bir ineğin yatış

pozisyonunu rahatlatıcı bir yapıda olması ve durak arka kenarından itibaren 168-178 cm mesafede olacak şekilde monte edilmesi gerekmektedir. Göğüs tahtasının tepe noktası, durak arka kenarından 10 cm yüksekte ve 45 derece eğimli olacak şekilde yerleştirilmesi uygun düşmektedir.

İneklerin Vücut Büyüklüğünün Dikkate Alınmadan Durak Boyuna Karar Verilmesi

Birçok üretici ineklerin vücut uzunluklarını dikkate almaksızın durak inşa etmektedir. Sürü içerisinde daha küçük vücut uzunluğuna sahip inekler veya genç sığırlar dikkate alınarak durak dizaynı yapılması halinde, geniş hayvanlar durağı rahat kullanamamakta ve arka tarafları idrar kanalına düşmektedir. Aynı şekilde, sürü yaşlandıkça aynı olumsuzluklarla karşılaşmaktadır. Bu açıdan durak boyuna karar verirken seçim kriteri, sürüdeki en yaşlı hayvanların vücut büyüklüğü olmalıdır. Bu durumda da genç hayvanların veya düvelerin durak üzerinde en iyi pozisyonlarını alabilmeleri için durak üzerinde monte edilmiş taşıyıcı profil'e alıştırılması gerekmektedir.

Tek sıralı duraklar için ayrılacak maksimum toplam uzunluk, arka beton kalıp (10cm) ve durak hamle boşluğu (30cm) dahil olmak üzere toplam 264 cm olmalıdır. Karşılıklı iki durak dizaynında ise, durak başına maksimum toplam uzunluk (30 cm'lik ilave hamle boşluğu dikkate alınmaz) 234 cm'dir. Buna ek olarak her bir durak eninin 122 cm. servis yolundan 25 cm yükseklikte olması tavsiye edilmektedir. Durak yataklık alanı uzunluğu asgari 168 cm, azami 178 cm olmalıdır. Başta da belirtildiği gibi durak boyunu belirleyen en önemli kıstas, sürüdeki büyük cüsseli veya yaşlı hayvanların vücut uzunluğudur.

Taşıyıcı Profilin Yanlış monte edilmesi

Taşıyıcı profil, ineğin durak üzerinde uygun pozisyonda kalmasını sağlayan en önemli parçalardan biridir. Taşıyıcı profil, ineğin durak üzerinde, ön hamle boşluğunu koruyacak şekilde yatmasını temin etmeye ek olarak, ineğin durağı terk etmesi esnasında geriye doğru hamle yapmasına da imkan tanımaktadır. Bu açıdan Taşıyıcı profil olarak adlandırılan yatay boru profilin, durak bölme üst profili üzerinde ve durak arka kenarından azami 178 cm mesafede monte edilmesi uygun düşmektedir. Taşıyıcı Profilin 168 cm'den daha kısa mesafede monte edilmesi durak kullanımını azaltmaktadır. Tam tersi olarak taşıyıcı profil kullanmamak veya taşıyıcı profilin 178 cm'den daha uzak mesafeye monte edilmesi halinde ise, inek durak yataklık alanını dışkı ve idrar yaparak kirletmektedir. Profil montaj yüksekliği ise, durak yataklık zemininden 122 cm yüksekte olması uygun düşmektedir. Ancak, taşıyıcı profilin kelepçeler kullanılarak portatif hale getirilmesi halinde, duraklarda bireysel olarak taşıyıcı profil mesafesini ayarlamak mümkün olacaktır. Düvelerde mesafe kısa tutulurken, hayvan yaşlandıkça taşıyıcı profilin mesafesi portatif olması nedeniyle ayarlanarak, hayvanın yatış ve kalkışlarında kontrol sağlanabilir.

GÜBRE İDARESİ

Sığır yetiştiriciliği yapan işletmelerde üretim faaliyetinin bir çıktısı olan gübrenin, gerek hayvan ahır ve padoklarından temizlenmesi, gerekse depolanması, yetiştiricilerin en önemli sorunlarının başında gelmektedir. Ancak, içermekte olduğu azot, fosfor ve potasyum mineralleri, bitkisel üretim açısından gübreyi mükemmel bir mineral kaynağı yapmaktadır.

Gübrenin mineral kalitesinin korunarak, tarla ziraatinde rantabil bir şekilde kullanımı esastır. Hayvan gübresi, toprağın mineral içeriğini takviye ederek, toprak yapısını iyileştirmektedir. Bu bağlamda, gübrenin uygun bir şekilde depolanması ve uygun bir formatta, ziraati yapılan bitkinin ihtiyaçları ve tarlanın mineral madde yapısı dikkate alınarak uygulanması, bitkisel üretim açısından önemli bir husustur.

Bir çiftliğin gübre depolama hacminin tespiti açısından, işletmede günlük ne kadar gübrenin üretildiğinin bilinmesi gerekmektedir. Burada gübreden kasıt, sığırdan sağlanan dışkı ve idrar toplamıdır. Yapılacak gübre üretim tahmini, gübrenin depolanması ve kullanımı açısından yetiştiriciye iyi bir planlama imkanı sunmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, üretilen günlük gübre

miktarı, sığırın yaşına, yedirilen rasyonun içeriğine, yetiştirme şekline ve sığırın verimine bağlı olarak, canlı ağırlığın %8-10'u arasında değişmektedir.

Sığır tipi	Canlı ağırlık (kg)	Günlük gübre üretimi (kg)	Gübrenin canlı ağırlığa oranı (%)	Gübre üretimi (ton/yıl)	Azot minerali üretimi (kg/yıl)	Forfor minerali üretimi (kg/yıl)	Potasyum minerali üretimi (kg/yıl)
Dana	70	6	8.3	2.1	8.3	1.7	6.6
"	115	10	8.4	3.5	13.2	3.3	11.6
Düve	230	19	8.4	7.0	26.5	8.3	24.8
Kurudaki inek	410	33	8.2	12.2	52.9	16.5	41.3
" "	450	37	8.3	13.6	59.5	18.2	46.3
" "	540	45	8.3	16.3	71.1	23.1	54.6
" "	630	52	8.3	19.0	82.7	26.5	64.5
Sağmal İnek	410	33	8.0	11.9	67.8	23.1	46.3
" "	450	36	8.1	13.2	74.4	26.5	51.3
" "	540	43	8.1	15.9	89.3	31.4	62.8
" "	630	51	8.1	18.5	104.2	36.4	72.8

Yukarıdaki değerlerden hareketle, 5 baş sağmal ineği olan bir işletme, diğer sığırları da dahil olmak üzere, yıllık 90 ile 100 ton civarında sığır gübresi üretmektedir. Bu miktar gübre uygun şekilde depolanması halinde, tarla ziraatinde kullanıma uygun 440 kg civarında azot, 153 kg civarında fosfor ve 315 kg civarında potasyum minerali sağlamaktadır.

Sağmal ineklerde süt verimine bağlı olarak yediği rasyonla ilişkili olmak üzere ürettiği gübre miktarı da değişmektedir. Günlük üretilen gübre miktarı; 20 kg'dan az süt veren ineklerde 51 kg, 20 ile 30 kg arasında süt veren ineklerde 62 kg, 30 kg'ın üzerinde süt veren ineklerde ise, 70 kg civarında gerçekleşmektedir. İneğin süt üretiminde meydana gelen bu artışa paralel olarak, toplam gübre miktarı içerisindeki dışkı oranı artmakta, buna karşılık, idrar oranı azalmaktadır. Bu bağlamda, 20 kg'dan az süt veren ineklerde gübre içerisindeki dışkı oranı %47 iken, bu oran, 30 kg'ın üzerinde süt veren ineklerde %66'ya ulaşmaktadır.

Gübre idaresinin yetersiz olduğu işletmelerin ahır içi ve hayvan padoklarında kontrolsüz şekilde oluşan gübre yığınları, sığırların dinlenmek ve ayakta durmak için öncelikli olarak tercih ettikleri alanları oluşturmaktadır. Sığırların bu alanlarda zamanlarının önemli bir kısmını geçirmeleri, tırnak ve meme sağlığını açısından bir tehdit olarak nitelendirilmektedir. Özellikle yüksek süt üretimine sahip işletmelerde, ineklerde ortaya çıkan protein açığının kapatılabilmesi için karma yeme ve silaja daha fazla ağırlık verilmektedir. Bu durum, üretilen gübrenin sulu bir yapıda olmasına neden olmaktadır. Eğer etkili bir gübre kontrol mekanizması yok ise, hayvan ahır ve padoklarında gübre çamurları oluşabilmektedir. Diğer taraftan, sığırdaki Proteinin sindirilmesi sonucu ortaya çıkan asit nitelikli ajanlar, vücudun uzantıları olan ayak ve tırnak tabanlarına birikme yapmaktadır. Bu gelişim, bilhassa arka tırnakların topuk kısımlarındaki yumuşak dokunun çatlamasına ve buralarda sızıntı alanlarının meydana gelmesine yol açmaktadır. Bu durumdaki sığırların çamurlaşmış gübre yığınları üzerinde zamanlarının önemli bir bölümünü geçirmeleri sonucu, tırnakların topuk bölgelerinde oluşan bu çatlaklardan hastalık etkenlerinin tırnak dokusuna geçişi kolaylaşmaktadır. Bu nedenle, işletme alanında gelişen güzel depolanan gübre yığınları, sığırlarda yoğun şekilde yaşanan, tırnak topuk erezyonu, tırnak lezyonları, eklem iltihaplanmaları gibi ayak sorunlarının temel sebebinin teşkil etmektedir. Benzer olarak, sağımdan sonra sağımhane veya ahır dışına çıkartılan inekler, yumuşak bir zemin olması nedeniyle, gübre yığınlarının kenarlarına yatma eğilimi göstermektedirler. Sağım sonrası henüz kapanmayan meme başı kasları, gübre içeriğindeki

bakterilerin meme dokusuna geçişi için uygun bir kapı vazifesi görmektedir. Bu bağlamda, işletmelerdeki gübre yığımları, gerek sığırların tırnak ve meme dokusuna direkt temas etmek suretiyle hastalığa neden olması, gerekse tırnak ve meme hastalıklarının yayılmasında aracı görevi gören sineklerin üreme kaynağı olması nedeniyle, dikkat edilmesi gereken bir konudur. Gerek ahır içinde, gerekse gezinti avlusunda hayvanların dinleneceği yatakların veya platformların gübreliliğinden asgari 20 cm yüksekliğe sahip olması gerekmektedir.

Yukarıda da ifade edildiği gibi gübrenin sinek problemi yaratıcı niteliği özellikle, yaz aylarında işletmelerin sürekli sorunu olmaya devam etmektedir. sinek problemi, hava sıcaklığının yıpratıcı etkisi altında olan sağmal sığır sürüsünde, süt üretiminin %10-15 civarında düşmesine yol açmaktadır. Bu açıdan hayvan padoksları, gübre yığımları, ahır bölümlerinin gölgede kalan bölümlerinin spreyleme ile ilaçlanması en yaygın kullanılan yöntemdir. Yöntemin etkili olabilmesi açısından, gübre yığımları ve gübre ile bulaşık alanların gölgede kalan bölgelerinin ilaçlama işleminin düzenli olarak yapılması gerekmektedir. İlaçlama işleminin sabahın erken saatleri, akşamın geç saatleri veya günün sıcak saatlerinde yapılması uygundur. Çünkü, bu zamanlar, sineklerin hareketsiz kaldıkları, dinlendikleri saatlerdir. Sprey yöntemi ile ilaçlama işleminin hafta da iki veya üç kez uygulanması uzun süre etki açısından esastır. Diğer taraftan özellikle gübre yığımlarının tepe noktasından 1 metre aşağıya doğru olan bölgesi, sineklerin yumurtalarını bıraktıkları yani üredikleri alanlardır. Bu bölgelerin de ilaçlanması sineklerin üreme kaynağını kesmede etkili bir yöntemdir.

Türkiye’de sığır yetiştiriciliği yapan işletmelerin birçoğu, üretmiş oldukları gübreyi geliş güzel bir şekilde, işletme alanında veya işletmeye yakın bir bölgede depolamaktadırlar. Uygun olmayan biçimde depolanan gübre yığımlarının, kar ve yağmur suları ile yıkılması sonucu, oluşan gübre şiresi işletmeye yakın olan su kaynaklarına karışabilmekte veya işletme alanı içerisinde dışkı birikintileri oluşturmaktadır. Bu ise, bakteri kaynağı olması nedeniyle, insan ve hayvan sağlığı açısından çevresel kirlenmeye zemin hazırlamaktadır.

Diğer taraftan, akarsulara yakın mera alanlarında, sığırların geliş güzel otlatılması halinde, sığırların akarsu kenarlarına yoğun şekilde gübre bıraktıkları gözlenmektedir. Bu ise, akarsuyun kirlenmesine, içeriğinde hastalık yapıcı bakteri yoğunluğunun artmasına yol açmaktadır. Bu nedenle, akarsu kenarlarında, akarsuya asgari 6 metre mesafe kalacak şekilde çitle çevrilmiş tampon bir bölge oluşturulmalıdır. Hayvanların akarsu karşısına geçişleri mutlaka köprü üzerinden ve geçişlerinin insan kontrolü altında yapılmasına dikkat edilmelidir.

Ayrıca, gübre yığımlarının kar ve yağmur suları ile yıkanması, gübrenin bünyesindeki azot, fosfor ve potasyum başta olmak üzere bitki beslenmesi açısından önem arzeden minerallerin yıkanarak kaybolmasına, dolayısıyla de gübre kalitesinin düşmesine yol açmaktadır.

Bu tip uygun olmayan gübre depolama yönteminde, gübre içeriğinde bulunan 100 kg azotun 5 ile 25 kg’ının ahır içi ve gezinti avlusunda, 5-30 kg’ının depolama esnasında, 10 ile 25 kg’ının tarlaya nakil esnasında kaybolacağı, ancak 20 ile 80 kg’ının toprağa kazandırılabilmesi unutulmamalıdır. Gübrenin depolanma yöntemi, gübre içeriğinden kaybolan mineral miktarını etkilemektedir. Azot minerali kaybı, sulandırılmış şire halinde depolamada %10, yarı katı depolamada %20, katı depolamada %25, yoğun sap veya samanla karışık şekilde depolamada ise %50 oranında gerçekleşmektedir.

Bu açıdan, açık veya kapalı logarlarda gübrenin sulandırmak ve karıştırılmak suretiyle şire şeklinde depolaması ve sıvı gübre dağıtıcıları ile tarla ve bahçelere uygulanması en uygun yöntemdir. Bu sistemde ahır içinde sulandırılan gübre bir kazıyıcı yardımıyla, ahırın uç kısmındaki taşıyıcı paletler üzerine bırakılmakta, buradan bir pompa yardımı ile gübre logarına gönderilmektedir. Logarda

stoklanan yarı katı gübre uygun oranlarda sulandırılmak ve karıştırılmak suretiyle, tekrar bir pompa yardımıyla sıvı gübreleme tankına alınmakta ve tarlalara uygulanmaktadır.

Diğer taraftan, bu yöntemle depolanan sıvılaştırılmış gübre %55-65 oranında metan gazı, %35-45 oranında karbondioksit gazı ihtiva etmektedir. Bu özelliği ile gübre bazı işletmelerde enerji kaynağı olarak biyo gaz üretiminde kullanılmaktadır.

Bunun tam tersi olarak, işletmelerde yoğun altlıkla karışık katı formdaki gübrenin, bir süre depolandıktan sonra, yine katı şekilde tarla ve bahçelere uygulanması ülkemizde yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde, gübrenin toprağa kazandırılma süresi daha uzun olması yanında, tarla ve bahçelerde yabancı ot salgınları ortaya çıkabilmektedir.

Sonuç olarak, sığır gübresi, uygun şekilde idare edildiği takdirde işletmenin bitkisel üretimi için mükemmel bir mineral kaynağı, aksi durumda ise, işletme idaresi bakımından önemli bir sorun ve çevre sağlığı açısından da önemli bir tehlike konumunda olacaktır.

BUZAĞILAYAN İNEKLERDE İŞTAHSIZLIK

Türkiye’de süt sığırcılığı yapan yetiştiricilerin bir çoğu doğuma hazırlanan ve buzağılayan ineklerinin davranışı ve beslenmesi konusunda yeterli bilgiye sahip değildir. Bu bağlamda, laktasyonun son dönemi ve kuru dönemde yapılan hatalı uygulamalar ve beslemeden kaynaklanan olumsuz etkilerin buzağılama sonrası ortaya çıkması ile yetiştiriciler maddi ve manevi sıkıntıya girmektedirler. Diğer yandan, çok sayıda ineğin yetersiz veya aşırı vücut kondisyonu nedeniyle doğum sonrası metabolik hastalıklar yakalanarak kesime gittiğini görmek mümkündür. Bu problemin, tedavi, ilaç ve üretimden kaybedilen süt olarak ülke ekonomisine vermiş olduğu zararın boyutu da madalyonun öteki yüzüdür.

Bu açıdan, yetiştiricilerimizin laktasyonun son 100 günlük döneminde ve buzağılamadan önceki üç haftalık dönemde yapacakları bakım ve besleme büyük önem taşımaktadır. Bu dönemlerden özellikle buzağılamadan önceki üç haftalık süre içerisinde uygulanacak dengeli ve yeterli besleme, doğum sonrası süt veriminin artırılmasına ek olarak, ineğin ketozis, süt humması, rumen kayması gibi hastalıklardan korunmasına ve etkin bir üreme performansı sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Amerika’da yapılan bir çalışmada, doğum sonrası çıkabilecek problemlerin, o laktasyonda 800-1000 kg süt kaybına yol açtığını ifade etmektedir.

İnek, buzağılamadan önceki iki haftalık süreç içerisinde üreme sistemini doğuma, meme bezini ise, süt üretimine hazırlayan bir dizi fizyolojik değişime maruz kalmaktadır. Buzağılama sonrası yem tüketime karşı isteksizlik olarak ifade edilebilecek iştahsızlığın meydana gelmesi, buna bağlı olarak ineğin vücut ağırlığında bir azalmanın meydana gelmesi sık karşılaşılan bir durumdur. Bu durum, yukarıda da bahsedildiği gibi geçiş döneminde ortaya çıkan fizyolojik değişimin doğal bir sonucudur. Ancak, yem alımı ve bununla bağlantılı olarak vücut ağırlığındaki düşüşün şiddetli ve uzun süreli olması yetiştiricinin uygulamalar açısından problemler yaşamasına yol açmaktadır.

Damızlık Sığır Yetiştirici Birliklerinin büyük bir kısmının çalışmakta oldukları Holstein (Siyah Alaca) ırkı, diğer ırklar arasında verim bakımından ilk sırada yer almaktadır. Türkiye’de yapılan genetik çalışmalar sayesinde, her yıl 80 ile 100 kg civarında bir genetik ilerleme sağlanmaktadır. Süt veriminde sağlanan bu ilerlemeye karşın, hayvanın kuru madde tüketiminde, paralel bir iyileşme sağlanamamaktadır. Diğer bir deyişle, laktasyonun ilk 60 gününde ineğin iştah konusunda göstermiş olduğu performans, süt verimindeki artış karşısında yetersiz kalmaktadır. Bu tablo, buzağılama sonrası ineğin net enerji dengesi üzerinde negatif bir eğilimin oluşmasına neden olmaktadır. Diğer bir deyişle, inek süt verimini sürdürebilmek için, yeme karşı iştahsızlığından kaynaklanan enerji açığını, kuru dönemde depolamış olduğu vücut yağ rezervlerinden sağlamaktadır. Buzağılama dönemine 3 veya 3,5 vücut kondisyon puanı ile giren ineklerde negatif enerji dengesinden kaynaklanan ağırlık kaybı sonucu vücut kondisyon puanı 2,5 puan’a kadar bir gerilemektedir. Bu beklenen bir gelişmedir. Ancak, vücut kondisyon puanı 3’ün altında olan

ineklerde, bu dönemde canlı ağırlıkta gerçekleşecek düşüş, bağışıklık sisteminin zayıflamasına bağlı olarak metabolik hastalıkların oluşumuna ve döl verim performansının gerilemesine yol açmakta, süt verimi konusunda hayal kırıklığı yaşanmaktadır. Vücut kondisyonu 4 ve üzerinde olan ineklerde de aynı olumsuz sonuçlarla karşılaşmaktadır.

Yapılan bir diğer araştırmada ise, yem tüketiminin buzağılamaya üç hafta kala, kuru periyodun daha önceki dönemlerine oranla %30 düştüğü tespit edilmiştir. Bu normal olarak kabul edilir. Ancak metabolik olarak sağlık problemi yaşayan bir ineğin yem tüketimi kuru periyodun daha önceki dönemlerine göre %50, doğum sonrası ise, %70 düşüş göstermektedir. Diğer taraftan genç hayvanlara oranla yaşlı hayvanlarda iştahsızlık daha yoğun gerçekleşmektedir. Genç inekler büyüme için ilave bir enerjiye ihtiyaç duymaları nedeniyle, aşırı iştahsızlık problemini yaşamaları beklenmemektedir.

Bu açıdan yetiştiricilerin buzağılamadan üç hafta öncesi ve sonrası olmak üzere, altı haftalık dönemde ineğin maksimum kuru madde tüketimini temin edecek şekilde besleme uygulamasına gitmeleri gerekmektedir.

Söz konusu altı haftalık dönemde, ineğin kanında yağ asitleri, keton cisimciklerinin (aseton, beta-hidroxy butyrate) miktarındaki artış, progesteron, İnsülin ve estrogen hormonlarının miktarlarındaki değişimler, doğumdan önceki bir hafta içerisinde ineğin kendini buzağılamaya şartlaması ve ineğin doğum için ayrı bir bölmeye alınmasından kaynaklanan stres, iştahsızlığın başlıca nedenleri olarak bilinmektedir.

Buzağılamadan üç hafta önce ve üç hafta sonraki dönemde hayvanın yaşama payı enerji ihtiyacına ek olarak rahimdeki buzağı ve süt verimi için gereksinim duyduğu enerji ihtiyacı karşısında, hayvanın yem tüketiminin sınırlı olması nedeniyle, enerji açığı ortaya çıkmaktadır. Bu durumda inek enerji açığını kendi vücut yağ rezervlerini parçalayarak kullanmak zorunda kalmaktadır. Yağ dokularının parçalanması sonucunda, yağ asitleri konsantrasyonu kan içeriğinde artış göstermektedir. Bu yağ asitleri karaciğerde kas ve meme dokusunda kullanılmak üzere enerjiye dönüştürülmektedir. Karaciğer bu işlem için glukoz (şeker) ihtiyaç duyar. Glukozun üretilebilmesi için, ineğin işkembesinde nişastanın sindirilmesi sonucu sentezlenen propiyonata gerek duyulmaktadır. Propiyonat aynı zamanda sütün önemli bir bileşiği olan laktozun yapımında da önemli rol oynamaktadır. Kandaki propiyonat miktarının yetersiz olması halinde, karaciğerde yağ asitleri oluşacak glukoz yetersizliği nedeniyle enerjiye dönüştürülemez. Bu durumda keton cisimcikleri oluşmakta ve kana karışmaktadır. Bu hayvanda metabolik bir hastalık olan ketozis'in şekillenmesine neden olmaktadır. Ketozis'in şekillenmesi ile birlikte ineğin yem tüketiminde yarı yarıya bir azalma ve günlük hareketlerinde bariz bir yavaşlamanın olduğu dikkat çekmektedir.

Karaciğerde yağ asitlerinin miktarında artıştan kaynaklanan yağlanma ayrıca, buzağılama güçlüğü ve doğum sonrası meme dokusunda aşırı ödem oluşumunu beraberinde getirmektedir.

Özellikle vücut kondisyonu 4 ve üzerinde olan yağlı ineklerde ve yaşlı ineklerde bu probleme sıkça rastlanmaktadır.

Yetiştirici bu problemleri yaşamamak için ne yapmalıdır?

15. Tedbir alınmaya öncelikli olarak laktasyonun son 100 günlük kısmında başlanmalıdır. En iyi gösterge hayvanın vücut kondisyonuna bakmaktır. Yetiştirici, son 100 günlük dönemde ineğin uygun vücut kondisyonuna sahip olup olmadığına karar vermelidir. Hayvan çok yağlı ise, yedirilen rasyonda enerji içeriği düşürülmeli, çok zayıf ise, yedirilen rasyonun enerji içeriği artırılmalıdır. Bunu uygulayabilmek için ekstrem durumdaki (yağlı ve zayıf) ineklere ayrı bir rasyon uygulamasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sayede, ineğin 3 – 3,5 puanlık vücut kondisyonu ile kuruya çıkması ve buzağılaması sağlanmalıdır.

•Doğumdan 21 gün önce ve 21 gün sonra verilecek rasyon içeriğinde, rumende yeterli miktarda propiyonat sentezlenebilmesi için nişasta kaynağı dane yemlerin kullanılması büyük önem taşımaktadır.

- Bu dönemde ineklerde yem seçicilik özelliği üst seviyede olması nedeniyle, ineklere verilecek rasyonların taze ve kötü koku içermemesi gerekmektedir. Bu nedenle, küflü silaj, beklemiş kesif yem gibi kötü koku verecek yemleri kullanmamaya özen gösterilmelidir. Bu konuya özellikle sıcak yaz aylarında çok daha dikkat edilmelidir.
 - Her yemleme sonrası yemliklerin temizlenmesi gerekmektedir. Çünkü yemliklerde kalacak yem artıkları zamanla bozularak kötü koku verecektir.
 - İnek, bu dönemde istediği zaman ve miktarda temiz su tüketme imkanına sahip olmalıdır.
 - Geçiş dönemindeki ineklere ayrı bir rasyon verilmesi isabetli olacaktır.
 - Bu dönemdeki ineklere verilecek rasyonun enerji içeriğinin yüksek tutulması kullanılan en yaygın yöntemdir. Bu dönemde verilecek rasyonun 1 kg kuru maddesi 6,5 – 6,7 Mega joul enerji, %12-14 ham protein içermelidir. Rasyonun %25-45'ini nişasta kaynağı hububat dane yemleri oluşturmalıdır. Rasyon içeriğindeki kaba yem oranının asgari %30 olması ve bu kaba yemin %75'inin kaliteli kuru otan oluşmasına dikkat edilmelidir. İnek başına verilecek kaliteli kuru otun günlük asgari 2 kg olması gerekir. Bu sayede ineğin yeterli geviş getirmesi de sağlanmış olacaktır.
 - İneklerin enerji içeriği zengin rasyonlara uyum sağlaması amacıyla doğuma 21 gün kala alıştırma uygulamasına ihtiyaç vardır. Bu amaçla, enerji içeriği zengin yemden başlangıçta inek başına 1 kg verilmeli, 2-3 günde bir yarım kg veya haftada 1 kg arttırarak, buzağılama öncesi inek başına asgari 3 kg üzerinde tüketilebilmesi sağlanmalıdır.
 - Doğuma üç hafta kala kurudaki ineklerin ayrı bir grup padoksuna veya bölmesine alınarak, bakım ve beslemesine ihtimam gösterilmelidir.
 - Kurudaki ineklerin gerekirse müdahale ederek gezinmeleri suretiyle egzersiz yapmaları sağlanmalıdır. Bu egzersizler, ineğin kanında artış gösteren yağ asitlerinin kaslarda enerji olarak kullanılmasını temin ederek, karaciğerdeki yağ asitleri ve propiyonat miktarları arasındaki dengeyi kuracaktır. Bu durum karaciğeri rahatlatacaktır. Ayrıca bu egzersizlerin özellikle yağlanmış ineklerde rumen dönmesi olarak bilinen abomasum deplasmanının oluşumunu engellemektedir.
 - İneklerin kuruya ayrılması ve tekrar sağmal gruba dahil edilmeleri sırasında grup değişimlerinin bir düzen ve uygun şekilde yapılması gerekmektedir. Bu açıdan serbest sistemde sağmal dönemini geçiren ineklerin tek başına ayrı bir bölmede tecrit edilmemesine veya sabit sistemle bağlanmamasına dikkat edilmelidir.
 - Ayrıca, iştahsızlığa yol açan diğer faktörlere (ayak ve tırnak problemleri, süt humması ve üreme sistem hastalıkları vs.) karşı önlemler alınmalıdır.

4.1. BUZAĞI YETİŞTİRMEDE BAŞARI İÇİN

Damızlık Sığır Yetiştiriciliği yapan işletmelerde buzağı yetiştirme önemli işlerin başında gelmektedir. Her yıl doğan buzağılarda meydana gelebilecek kayıplar, işletme ekonomisine oldukça büyük zararlar vermektedir. Doğan her buzağının sağlıklı ve verimli bir şekilde sürüye kazandırılması, başta yetiştiriciye olmak üzere, Türkiye ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır.

Başarılı bir buzağı yetiştirmenin ilk ve önemli aşamasını, buzağının doğumundan süttan kesimine kadar olan dönemde uygulanacak bakım ve besleme oluşturmaktadır.

Doğan buzağının işletme defterine kaydedilmesinin ardından hayati öneme sahip ilk uygulama, ağıt sütü ile beslemedir. Çünkü, buzağı yeni hayata başladığı an hastalık etmenlerine karşı yeterli vücut direncine sahip değildir. Ağız sütü sahip olduğu zengin protein, yağ muhtevasının yanısıra içerdiği antikorlar vasıtasıyla, buzağıya bu yeteneği kazandırmaktadır. Pasif bağışıklık olarak adlandırılan

bu durum, annenin kanında mevcut olan ve hastalık etkenlerine karşı silah vazifesi gören antikorların kan damarları yolu ile meme bezine gelerek buradan ağız sütüne geçmesidir. Söz konusu bu mekanizma, ilk 24 saat içerisinde ağız sütündeki antikorları buzağının vücuduna kazandıran, ancak 24 saat sonunda tamamen kapanarak işlev yapamaz hale gelen, ince barsaklardaki geçici gözeneklerle tamamlanmaktadır. Antikorlar büyük molekül yapısına sahip proteinler olmaları nedeniyle, ince barsaklardaki normal gözeneklerden vücuda emilmeleri imkansızdır. Buzağının ince barsağındaki bu geçici gözeneklerin, ineğin ağız sütünün ilk 24 saat içerisinde %6 antikor içerdiğini, 24 saat sonunda ağız sütündeki antikor oranının %70 azalacağını bilircesine işlemektedir. Antikor oranı, ağız sütünün normal süte dönmesi ile %0,1 düzeyine gerilemektedir.

Bu nedenle, buzağının doğumu takip eden ilk 30 dakika içerisinde asgari 2 litre ağız sütü alması gerekmektedir. Ağız sütü ile ikinci besleme ise, doğumu takip eden 6. ile 9. saatler arasında yapılmalıdır. Üç ve dördüncü öğün beslemeler doğumdan sonra 24 saat dolmadan gerçekleştirilmelidir. Bir buzağı ilk 24 saat içerisinde doğum ağırlığının %8-10'u kadar ağız sütü almalıdır. Buzağıya ağız sütü verilirken, sağılan ağız sütünün, ineğin vücut sıcaklığı olan 38 derece sıcaklıktaki suyun içinde muhafaza edilerek bu sıcaklıkta buzağıya içirilmesi gerekmektedir.

Doğumdan sonraki 4. günden itibaren 8 haftalık oluncaya kadar sütle beslenmesi gerekmektedir.

Buzağı doğduğunda ruminant değildir. Ancak doğumdan sonraki 4. ve 8. Haftalar arasında hızla gelişerek rumen fonksiyonel hale gelmektedir. Rumenin gelişiminin desteklenmesi bakımından buzağıya rumende kolay fermente olabilen karbonhidratları içeren yem maddelerinin ve temiz suyun sağlanması gerekmektedir. Kolay fermente olan karbonhidratları sağlaması nedeniyle buzağı başlatma yemleri oldukça avantajlıdır. Buzağının doğumundan sonra sütle beslemeye ilave olarak 4. günden itibaren azar azar kovanın içerisine veya elden buzağı başlatma yemi tüketmesi istenmektedir. Özellikle doğumdan sonraki 7. ile 14. günler arasında buzağının başlatma yemi tüketimi yakından takip edilmelidir.

Yedirilmesi düşünülen buzağı başlangıç yeminin, %18 – 20 ham protein, 1.1–1.2 Mcal Net enerji, %15 ham sellüloz, %0.6 Kalsiyum, %0.4 Fosfor bulunmasının yanısıra, buzağı başlangıç yeminin kilogramında 10 mg bakır, 42 mg çinko, 30 mg manganez, 6000 IU Vitamin A, 1400 IU Vitamin D, 50 IU Vitamin E bulunması istenmektedir.

Sütle besleme döneminde, buzağıya kaliteli buzağı başlatma yemi yanında istediği an temiz su tüketmesi sağlandığında, buzağı başlatma yemi içeriğinde bulunan karbonhidratların rumendeki mikrobiyal fermentasyonu sonucu açığa çıkan butirik asit ve propiyonik asit gibi uçucu yağ asitleri rumenin iç dokusunun gelişimini hızlandırmaktadır. Bu gelişim, buzağının 8 haftalık dönemde erken süttten kesilmesi açısından rumeni hazırlamaktadır. Bu dönemde bu amaçla aşırı miktarda kaba yem kullanımı durumunda, kaba yemlerin içeriğindeki kompleks karbonhidratların rumende parçalanmasının oldukça zor olması nedeniyle, hem rumen gelişimi yavaşlamakta hem de rasyonun kullanılabilir enerjisi azalmaktadır.

Buzağı 28-35 günlük yaşlar arasında süt tüketmesi yanında günlük 500-600gr. civarında buzağı başlatma yemi ve yeteri düzeyde temiz su tüketiyor olması istenmektedir. Bu dönemde, buzağı başlatma yemi tüketiminin yeterli düzeyde gerçekleşmesi için, buzağıya günlük olarak verilen süt miktarı hayvanın canlı ağırlığı ve gelişimi dikkate alınarak %25-50 oranında azaltılmalıdır. 8 haftalık dönemden sonrada aşırı sütle besleme durumunda, sütün buzağının kanındaki demir elementini bağlaması nedeniyle anemi (kansızlık) gibi rahatsızlıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Buzağı beslemede suyun yeri tartışılmazdır. Buzağının önünde devamlı surette temiz ve ılık su bulundurulması (özellikle ilk 4 haftalık dönemde), günlük canlı ağırlık artışı ve buzağı başlatma yemi tüketimini arttırırken, ishali geçen gün sayısını azaltmaktadır. Yapılan bir araştırmada,

istediği an temiz su tüketebilen buzağuların, öğün usulü su tüketen buzağulara oranla %8 daha fazla buzağı başlatma yemi tükettiği buna bağlı olarak ta, %28 daha fazla günlük canlı ağırlık artışı kazandıkları, %18 oranında daha az ishale yakalandıklarını ortaya koymuştur.

Buzağı gelişiminin tespiti için buzağının canlı ağırlığının ve vücut yüksekliğinin periyodik olarak takip edilmesi gerekmektedir. Bu tür ölçümler, buzağının beslenmesi konusunda yetiştiriciye yol göstermektedir. Ayrıca yapılacak periyodik kontrollerde, buzağının kondisyonu ve iskelet gelişimlerinin de dikkate alınması yararlı olacaktır. Eğer buzağı aşırı yağlanma gösteriyor ise, bu durum buzağıya uygulanan beslemede aşırılık olduğunu veya hayvanın proteince düşük bir diyetle beslendiğini göstermektedir. Buzağının kaşektik ve zayıf olması durumunda, eğer bir hastalık sözkonusu değilse, buzağının vücut gelişimi için ihtiyaç duyduğu besin maddelerini yeterli düzeyde alamadığını göstermektedir.

İşletmenizde bulunduracağınız bir ölçüm şeridi size periyodik kontrollerde yardımcı olacaktır. Bu tür ölçüm şeritleri hayvanın göğüs çevresi uzunluğunu ve canlı ağırlığını doğrudan okuma imkanı tanımaktadır. Buzağının iki ön küreğinin hemen arkasından ölçülen göğüs çevresi uzunluğu size buzağının kilosu hakkında bir fikir verecektir. Bu ölçümlerde, buzağının ayakta olması ve iki ön ayağının birbirine paralel ve yanyana olmasına dikkate edilmelidir.

Buzağuların doğumdan sonraki 3. günden itibaren 8 haftalık oluncaya kadar ferdi bölmelerde veya buzağı kulübelerinde tutulmaları, beslemede takibi kolaylaştırması yanında, buzağuların birbirlerini emmelerini ve hastalık bulaşma riskini önlemektedir.

Hayvancılığı gelişmiş ülkelerde, buzağular doğumdan sonra kurutulmalarının ardından dışarıdaki buzağı kulübelerine alınmaktadır. Bu tür uygulama buzağının bedensel olarak dış çevre şartları ile savaşıyor direnç kazanmasına yardımcı olmaktadır.

Eğer buzağular kapalı bir buzağı barınağında büyütülecekse, bu durumda barınağın ve buzağı bölmesinin temiz, kuru, ışıklı ve uygun bir şekilde havalandırılıyor olması gerekmektedir. Havalandırma düzeneğinin, hava akımının doğrudan buzağuların üstüne gelmeyecek şekilde ve tavandan aşağı doğru hareket edecek şekilde planlanması daha doğrudur.

Buzağı barınağı içerisinde havalandırmanın iyi yapılmaması halinde, barınak içinde oluşacak amonyak birikimi buzağı sağlığı açısından olumsuz bir ortamın oluşmasına yol açmaktadır.

Buzağı bölme zemininin barınak zemininden 20-25 cm yüksekte olması ve ahşap ızgara zeminli olması tercih edilmektedir. Bu tür düzeneklerde altlık olarak genelde buğday sapı veya talaş kullanılmaktadır. Eğer buzağı bölmesi tabanı idrarın uzaklaşmasına imkan sağlıyor ise, bu durumda buzağı altlığının haftada iki kez değiştirilerek buzağının altının kuru olması sağlanabilmektedir. Eğer imkan var ise, ekstra yedek bölmelerin bulunması, temizlik ve dezenfeksiyon işlemi ve zeminin havalandırılması için oldukça kolaylık sağlamaktadır. Bu durumda buzağı bir hafta ara ile bölme değiştirebilmektedir.

Eğer buzağular dış ortamda kulübelere büyütülüyor ise, buzağı bölmelerinin duvar ve çatısının buzağıyı aşırı güneş ışınları ve ısıcağından, rüzgardan, yağmurdan ve kış aylarının sert soğuklarından koruyacak yapıda olmalıdır. Ayrıca buzağı kulübelerinin yerleştirileceği alanının zeminin kuru olması, yağmur yağışlarına karşı drenaj sistemine sahip olması ve ön tarafının hakim rüzgarların estiği yönün tersine bakması gerekmektedir.

Buzağının konforu açısından kulübenin boyutları 1,5 m eninde ve 2,5 m boyunda ve 120 cm yükseklikte olması gerekmektedir.

Günümüzde fiber glas malzemeden yapılan hazır buzağı kulübeleri yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu tür kulübelere dikkat edilecek husus, fiber glass buzağı kulübelerinin tavanında kapaklı havalandırma ağzının olmasıdır. Bu ağız, yağsız ve sıcak günlerde açılmak suretiyle kulübe içerisinde oluşan amonyak gazının barınaktan uzaklaştırılmasına yardımcı olmaktadır.

Buzağı kulübelerinde buzağı büyüten yetiştiricilerin gün içerisinde periyodik olarak, buzağılarda yem tüketimi ve ishal bakımından kontroller yapması gerekmektedir.

Buzağılar 7 haftalık yaşta günlük asgari 700 gr buzağı başlatma yemi tüketebiliyor ise, süttten kesilmeye hazır demektir. Buzağının süttten kesimi süt miktarının tedrici olarak azaltılmasına paralel olarak 7-10 günlük bir zaman aralığında yapılmalıdır.

Süttten kesilen buzağılar grup padoklarına alınmalıdır. Her bir grupta buzağı sayısının 10-12 baş olması uygun düşmektedir. Bu tür grup padoklarında buzağı başına 3 metrekare alan ve 25 cm yemlik boşluğu düşünölmelidir. Bu dönemde buzağuların 16 haftalık yaşa kadar buzağı başlangıç yemi, kaliteli kuru ot ile günlük 600-700 gr canlı ağırlık artışı sağlayacak şekilde beslenmesi gerekmektedir. Bu dönemde de buzağı istediğı an su içebileceğı bir düzeneğe sahip olmalıdır.

Buzağılar 16 haftalık yaşa ulaştıklarında artık rumen gelişimlerinin yeterli olması nedeniyle, kaliteli kuru ota ilave olarak günlük 3-4 kg mısır veya ot silajı verilmesinde bir sakınca yoktur. Bu dönemde konsantre yem olarak artık buzağı başlatma yemi verilmemektedir. Bunun yerine, %17 ham proteinli ve 2400 kcal enerji içeren buzağı büyütmeye yeminden günlük olarak buzağının gelişme durumuna göre 0,5 kg ile 2 kg kadar verilmektedir. Bu dönemde buzağuların günlük 700 gr canlı ağırlık artışı sağlayacak şekilde beslenmesi gerekmektedir.

HEDEF : YILDA BİR BUZAĞI ELDE ETMEK

Türkiye'de hayvansal üretim sektörünün içinde bulunduğu durum, yetiştiricileri yaptıkları üretimin maliyetini düşürmek ve sahip oldukları sürülerin üretim performanslarını arttırmak zorunluluğı ile karşı karşı bırakmıştır. Hayvansal üretimin artırılmasının sürülerin üreme performansına bağlı olduğu gözönüne alındığında, işletmelerde uygulanacak kızgınlık tespitleri ve yüksek gebelik oranının sağlanması veya korunması büyük önem taşımaktadır.

Beslemenin etkisi :

Protein süt sığırı rasyonlarında kritik bir besin maddesidir. Yüksek süt verimini temin edebilmek için yeterli ve dengeli miktarda rasyona kazandırmak gerekmektedir. Ancak, yüksek düzeyde protein içeren rasyonlar hayvanın sindirim sistemi açısından bir takım olumsuzluklar taşıması nedeniyle hayvanın üreme sistemi üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir.

İsrail ve Amerika'da yapılan araştırmalar, rasyonda toplam % ham protein düzeyinin artması hayvanın üreme performansında gerilemelere neden olduğunu ortaya çıkartmıştır. İsrail'deki araştırmada %16 ham proteinli ve %20 ham proteinli olmak üzere iki farklı rasyon iki farklı grup ineğe uygulanmıştır. Bu araştırma sonucunda %20 ham proteinli rasyon verilen gruptaki ineklerin buzağılamadan sonraki ilk 120 gün içerisinde ve genel olarak gebe kalma oranlarının azaldığı, gebelik başına daha fazla tohumlamaya ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir.

Bunun nedeni, proteinlerin sindirilme süreci sonunda ürün olarak aminoasitler ve amonyak açığa çıkmaktadır. Amonyak, rumende bakteriler tarafından işlenerek tekrar protein üretiminde kullanılmaktadır. Eğer amonyak miktarı bakterilerin kullanabileceğinden fazla ise, bu durumda amonyak rumen duvarları tarafından emilmektedir. Emilen amonyak kılcal damarlar vasıtasıyla,

kan dolaşımına kazandırılmaktadır. Amonyak kan dolaşımı yolu ile Karaciğere nakledilmektedir. Karaciğerde ise, amonyak üre'ye dönüştürülmektedir. Daha sonra üre kan dolaşım sistemine verilmektedir.

Sonuç olarak, kandaki üre miktarının artışı üreme kanalları içerisinde bulunan sıvıların içeriğinde de üre konsantrasyonunun artmasına neden olmaktadır. Bu yüksek üre konsantrasyonu yumurta hücresi ve oluşan embriyo üzerinde zehirleyici etki göstererek döl veriminin düşmesine neden olmaktadır.

Protein düzeyi yüksek olan rasyonlar özellikle erken laktasyon döneminde süt veriminde aşırı artışlara neden olarak hayvanın zaten normalde varolan negatif enerji akışını arttırmak suretiyle servis periyodunda uzamalara yol açarak üreme performansında gerilemelere neden olmaktadır. Bu nedenle, yetiştiricilerin %18'in üzerinde ham protein içeren rasyonları kullanırken dikkatli olmaları gerekmektedir.

Ayrıca, İki aylık kuru dönemin ilk altı haftalık döneminde ineklere %12-13 ham proteinden fazla protein içeren rasyonların verilmemesi gerekmektedir.

5. Kızgınlık tespitindeki başarı

Sığır türünde ilk kızgınlık yaşı genel olarak 10 – 11 aylık yaştır. Ancak besleme düzeyi ve gelişme açısından ırk özelliği bu yaşı etkilemektedir. Bu nedenle beslem düzeyi çok iyi olan sürülerde ve erken gelişen ırklarda ilkine kızgınlık gösterme yaşı nisbeten erken bir yaşta olmaktadır. Genç dişi sığırlar ilk kızgınlıklarını ergin yaş canlı ağırlığının %40'ına ulaştıkları zaman göstermektedirler. Ancak genç sığırların ilkine tohumlama yaşı ergin canlı ağırlığının %70'ine ulaştığı zaman yapılmakla birlikte, pratik sahada yapılan gözlemler, ergin canlı ağırlığının %75-80'ine ulaşma halinde yapılacak tohumlamada sonuçların daha iyi olduğunu göstermiştir. Bu şekilde tohumlanan sığırların ekonomik ömrü de erken tohumlananlara oranla daha uzun olmaktadır.

Doğru şekilde kızgınlık tespiti, bir süt sığırcılığı işletmesinin en önemli işlerinin başında gelmektedir. Doğru şekilde kızgınlık tespiti yapabilmek için şu hususlara dikkat edilmelidir.

- Kızgın olan inek veya inekler kızgınlık döngüsünün başlangıcında diğer ineklerle koklaşmakta ve onları takip etmektedir. Bu evrede inekte diğer ineklerle birarada olma arzusu en üst düzeydedir.
- İnekler arasında koklaşma, sırt ve arka kürek bölgesini yalama ve ineklerin çenelerini kuyruk sokumu ve bel kısmına uzatarak koymaları kızgınlığın başladığının bir diğer göstergesidir.
- İneğin diğer ineklerin kendisini aşma davranışına izin verir şekilde sabit kalması kızgınlığın en belirgin ve güvenilir göstergesidir. İneğin diğer inekleri aşmaya çalışması veya kendisini aşmaya çalışanlara izin vermesi tespit edildiğinde, diğer yardımcı belirtiler de dikkate alınması halinde kızgınlık tespitinde daha isabetli davranılmış olunacaktır.

Bu yardımcı belirtiler;

15. İneğin haznesi (vulvası) hafifçe şişebilmekte ve normal vulvaya oranla daha nemli bir görünüme sahip olmaktadır.
16. İneğin kuyruğunda, kuyruk sokumu ve bud bölgesi üzerinde çara (mukoz akıntı) bulaşıkları görülebilmektedir.
17. Gerek vulvadan hayvanın sıçraması esnasında akan çara, gerekse bulaşık olan çaranın temiz ve su gibi berrak olması üreme sisteminin sağlıklı olduğunun bir göstergesidir. Bazı zamanlar, kuyruk, kuyruk sokumu, bud bölgesi ve hazne etrafında kanlı akıntı bulaşığı görülebilmektedir. Bu durum ineğin kızgınlığının kaçırıldığıının en bariz belirtisidir. Bu gibi

durumlarda tespit edildikten bir gün öncesinin tarihi esas alınarak kaydedilir ve inek takibe alınır.

18. Bunlara ek olarak hayvanın yeme karşı iştahının kesilmesi veya azalması, sık sık böğürmesi, aşırı hareketlilik ve yürüme ve bu hareketliliğin doğal sonucu olarak süt veriminde düşme gözlenebilmektedir. Davranışlarındaki bu değişimler, ineğin kızgın olduğunu göstermektedir.

En ideal kızgınlık gözlemi nasıl olmalıdır?

Yetiştirme programlarında etkili ve başarılı bir kızgınlık tespiti, güvenilir ve zamanında uygulanacak bir suni tohumlama, işletmenin ekonomik anlamda kayba uğramasına neden olan verimsiz dönemlerin uzamasının önüne geçmektedir.

Kızgınlık tespitinde yetersizlik ve buna bağlı olarak inek ve düvelerde kızgınlıkların kaçırılması, sürüde düşük gebelik oranı ile sonuçlanmaktadır.

Gebelik oranının düşmesi, sürüdeki ineklerde buzağılama aralığının artması anlamına gelmektedir.

Başarılı bir yetiştirme için, buzağılama aralığının 375-385 gün arasında tutturulması gerekmektedir. Buzağılama aralığında 385 günün üzerine çıkılması halinde, fazladan geçen gün başına işletmenin zararı 3 milyon ile 6 milyon TL arasında değişmektedir. Bu nedenle ineğin buzağılamadan sonraki 100. gün civarında gebe kalmış olması gerekmektedir. Bu standardın üzerine katlanacak her fazladan 10 gün bir sonraki laktasyondaki günlük ortalama süt veriminde yaklaşık 1,5 ile 2 kg azalmaya neden olacaktır.

Doğum yapan bir inek buzağılamadan sonra yaklaşık 20 ile 35 günlük bir dönemi sakin bir şekilde geçirmektedir. Bu zaman zarfında, rahim başta olmak üzere tüm üreme kanalı kendisini yenilemektedir. Genel olarak bu devrede herhangi bir kızgınlık belirtisi alınmamaktadır.

İneklerin yaklaşık %90'ı buzağılamadan sonraki 40-50 günler arasında ilk kızgınlıklarını göstermektedirler. İnek veya düve gebe kalmaması halinde yaklaşık 21 gün sonra kızgınlığı tekrarlamaktadır. Bu zaman aralığı ortalama bir süre olmakla beraber, bu süre 18 ile 24 gün arasında değişmektedir.

İnekler genel olarak 12-18 saat süre ile kızgınlık göstermektedirler. Ancak kızgınlık süresinin uzunluğu ve kızgınlık davranışlarının yoğunluğu açısından inekler arasında büyük farklılıklar gözlenmektedir.

Genel olarak uygulanan yöntem, sabah ve öğleden sonra olmak üzere iki kezdir. Ancak kızgınlık gözlem işlemi hayvanların sabah ve akşam sağımı ve yemlenmeleri esnasında yapılmaktadır. Bu çok yanlış bir yöntemdir. Çünkü kızgın olan inek veya düvelerin çoğu sağım veya yem yeme esnasında zamanın kısalığı ve bu zamanlarda oluşan çevresel etkiler nedeniyle kızgınlık belirtilerini göstermemektedirler.

Kızgınlık gözlemi açısından en ideal zamanlar işletme işlerinin en az ve sürünün en sakin ve birarada oldukları zamanlardır. Bu nedenle kızgınlık gözleminin güneşin yeni doğduğu sabah saatleri ve yeni batmaya başladığı akşam saatlerinde yapılması en idealdir. Ayrıca sıcak yaz aylarında kızgınlık gözleminin günün en serin saatlerinde, soğuk kış aylarında ise en sıcak saatlerinde yapılmasının büyük avantajları vardır. Bu açıdan inek ve düvelerin yazın gölgeliklerde, kışın ise hakim rüzgarlardan korunacak bir yerde tutulmaları gerekmektedir.

Ayrıca sürü içerisinde kızgınlıkta olan ineklerin sayısı da kızgınlık belirtilerinin ortaya çıkma yoğunluğunu önemli derecede etkilemektedir. Yapılan bir araştırmada, inek tek başına kızgın iken, sıçrama davranışını sadece 11 kez yaparken, beraberinde birkaç kızgın ineğin olması durumunda sıçrama davranışı sayısının 53'keze çıktığı tespit edilmiştir. Ayrıca ineğin kızgınlıkta kalma süresi de tek başına olmasına oranla 2 ile 2,5 saat daha uzun olmaktadır.

Kızgınlığın en güvenilir ve açık belirtisi olan diğer ineklerin üzerine sıçrama veya kendi üzerine sıçrayan ineklere izin verme davranışının, çoğunlukla akşam saat 18:00 ile sabah saat 06:00

arasında meydana geldiği unutulmamalıdır. Bu nedenle bu süreler içerisinde kızgınlık gösteren ineklerin %25'i gün içerisinde kızgınlığın sadece 8 saatini yaşamaktadırlar. Sonuç olarak akşam 18:00 ile sabah 06:00 saatleri arasında kızgınlık gözlemi yapılmayan sürülerde kızgınlıkların birçoğu kaçırılmaktadır.

Doğru bir kızgınlık gözlemi için sık bir gözleme ihtiyaç vardır. Yapılan bir araştırma sonucunda, inekler günün 24 saati olmak üzere sürekli olarak gözlenmiştir. Bunun sonucunda kızgınlıkların %100'ü tespit edilebilmektedir.

Ancak gözlem zamanı sabah 7:00 öğlen 12:00 ve akşam 16:00'da olmak üzere ve her bir gözlemde süreyi 30 dakika tutma halinde sürüdeki kızgınlıklar %91 oranında tespit edilebilmiştir. Yine her defada gözlemin 30 dakika yapılması şartıyla, kızgınlık gözlem işleminin sabah 8:00'den sonra birkez, öğlen 12:00'de ve akşam 16:00'da olmak üzere üç kez yapılması halinde, kızgınlıklar %84 oranında tespit edilebilmiştir.

Sonuç olarak kızgınlık gözleminin gün içerisinde üç defa ve ilk gözlemin mutlaka sabah saat 8:00'den önce yapılması başarı için şarttır.

En uygun Tohumlama zamanı ne zamandır?

Maksimum bir gebelik oranını sağlayabilmek için ineğin sağlıklı olması, canlı ve sağlıklı bir sperma ile zamanında tohumlanması ve ineğe zerk edilen spermanın ineğin yumurtasını, üreme kanalının uygun yerinde ve zamanında bularak döllemesi gerekmektedir.

İneğin yumurtalama hadisesi, ineğin sıçrama davranışının başladığı andan yaklaşık 24-30 saat sonra veya ineğin kızgınlığının bitiminden 10-14 saat sonra gerçekleşmektedir. Yumurtlama sonrası üreme kanallarında serbest kalan yumurtanın ömrü 6-10 saat arasında değişmektedir. Yumurtlama hadisesinden 6 saat sonra yumurtanın döllenebilme kabiliyeti gerilemektedir.

Spermanın ömrü yumurtanın aksine daha uzun olup, ineğin üreme kanallarında 24 saatten fazla yaşayabilmektedir. Bu açıdan spermanın ineğin üreme kanallarına verilmesi açısından yumurtanın ömrü dikkate alınmalıdır.

Sonuç olarak, ineğin tohumlama işleminin ineğin sıçrama veya aşma davranışının bitimine doğru gerçekleşecek şekilde veteriner hekime haber verilmesi gerekmektedir. Çünkü, inek gerçek kızgınlık davranışı olan aşma veya sıçrama davranışının görülmeye başladığı andan 24-30 saat sonra yumurtlamaktadır. Bu açıdan, inek sıçrama veya aşma davranışını göstermeye başladığı anı başlangıç saat olarak kabul edersek, en ideal tohumlama zamanı başlangıçtan sonraki 10. saat ile 24. saatler arasındadır.

SİĞİRLARDA SOSYAL DAVRANIŞ

Sığır yetiştiriciliğinde başarılı olmanın esaslarından birisi de, idare edilen sürünün verimliliğini arttırmaya yönelik olarak, sığırlara uygun bir çevre sağlamaktır. Bunun yolu da sürüyü çok iyi tanımaktan geçmektedir.

Her canlı topluluğunda olduğu gibi sığır sürülerinde de bir sosyal düzen hakimdir. Sığırlar, birbirleri ile vücut temasında bulunarak ve koklaşmak suretiyle anlaşmaktadırlar. Bir sığır sürüsündeki hiyerarşi aynı yaş ve cinsiyet grubundaki hayvanlar arasında olduğu gibi, yaşlıdan geç hayvanlara veya erkek hayvanlardan dişi hayvanlara doğru bir sosyal düzen söz konusudur. Sürüdeki bir sığır, bu sosyal düzene uyduğu sürece barınacak, beslenecek ve kendine hayatı boyunca sürü içerisinde bir yer edinecektir.

Süt sığırı sürülerinde sosyal düzen denildiği zaman, inekler ve onların arasındaki sosyal ilişkiler akla gelmektedir. Basit sosyal düzeni daha çok 10 baş ve daha altındaki sayıdaki sürülerde görmek mümkündür. Bu tip sürülerde dominant veya lider olarak adlandırılan bir inek mevcut olup, diğer

bireyler ise, aralarında sağladıkları üstünlük oranında lider ineğin altında sıralanmaktadırlar. Sürüye genel olarak bakıldığında, dominant inek cüsse ve yaş veya boynuz uzunluğu olarak diğer bireylerden üstün, kulak ve başını dik tutuşu ile sürü içerisinde ilk göze çarpan hayvan olarak tanımlanmaktadır. Bilimsel literatürlerde bu tip inekler “**alfa hayvanı**“ olarak adlandırılmaktadır. Bu sınıfta yer alan ve sürüye hükmeden inekler ortak kullanılan yemlik, suluk, yataklık alanlarında her zaman için, geç de katılsalar önceliğe sahiptirler. Lider veya dominant ineğin altında yer alan inek ve genç hayvanlar ise, her zaman için lider ineğe itaat etmek zorunda olan bireylerdir ki; bu tip hayvanlarda “**omega hayvanı**“ olarak tanımlanmaktadır. Bu tip sığırlar, lider ineğe veya sosyal düzen içerisinde kendinden üstün olan diğer ineklere saygısını belirtmek için kulak ve başlarını her zaman için daha aşağı seviyede tutmak zorundadırlar. Bunun aksi bir hareket yapmaları halinde çıkacak kavgaya ya karşılık vermek veya kaçmak şeklinde tepki göstermek mecburiyetinde kalacaklardır. İnekler arasında kavga davranışı nadiren ortaya çıkmaktadır. Bu durumda ineklerin birbirlerinin yan taraflarını hedef alarak saldırdıkları veya toslaştıkları gözlenmektedir. Bu gibi agresif (saldırgan) davranışlar kavgacı ineklerden birinin, itaat ettiğini gösterir bir şekilde başını aşağı seviyeye eğmesi veya kaçması ile tatlıya bağlanmaktadır. Bazı durumlarda ise, kavga insan faktörünün müdahalesi olmaması halinde saatlerce sürebilmektedir. Sürülerde meydana gelecek bu tür agresif davranışlar sürüye mensup diğer bireylerin psikolojileri üzerinde olumsuz bir etkiye yol açmaktadır.

Ancak, meradan dönüş, sağımhane veya ahıra girişte ortaya çıkan insan faktörünün de etkisi ile, sürüdeki hiyerarşik sıralamanın ortadan kalktığını görmek mümkündür.

Erkek ve dişilerin karışık olarak meraya gönderildiği köy sürülerinde ise, 2,5 yaş ve üzerindeki boğalar bütün sürüye hakimdir. Kendi aralarında ise, güç ve cüsseleri oranında bir konuma sahiptirler. 1,5 yaş civarındaki tosunlar ise, düve ve dişi danalara hakimiyet kurmalarına karşılık, ergin ineklere karşı etkisiz kalmakta ve onlara da hükmedebilmek için sık sık ergin ineklerle kavga etmektedirler.

Diğer taraftan, sayıları yüzler veya binlerle ifade edilen sığır sürülerinde ise, sosyal düzenin daha farklı ve karmaşık bir yapıda olduğu söylenebilir. Bu tür sürülerde gruplaşmaları tespit etmek için çok dikkatli incelemek gerekmektedir. Grupların oluşmasında vücut cüssesi, boynuz, yaş, cinsiyet ve mizaç gibi faktörler önemli bir etkiye sahiptir. Cüssesi ve ön kürükler arkası göğüs çevresi genişliği fazla olan inekler, sürü içerisindeki her grupta sosyal olarak iyi bir yer alma ihtimalleri yüksektir. Buna ek olarak fertlerin çoğunluğunun boynuzsuz olduğu bir sürüde boynuzlu bir sığır her zaman için sosyal olarak kendine iyi bir yer edinebilmektedir. Düveler ve genç danalar, gruplaşmanın en bariz olarak gözlemlendiği çağ grupları olup, günün önemli bir kısmında kendi aralarında ve ayrı bir yerde toplu olarak hareket ettikleri rahatlıkla gözlenebilmektedir. Bu gibi sürülerde sosyal düzen yaşlı inekler, genç inekler, düveler, dişi danalar olmak üzere hiyerarşik bir düzen dahilinde sıralanmaktadır.

Kendi grubu içerisinde lider olan bir inek, başka bir grupta ancak itaatkar olduğu takdirde kabul görmektedir.

Sürüye yeni katılan bir inek veya küçük inek grubu, ilk etapta sürüye hemen kabul edilmemektedir. Bu nedenle sürüye yeni girenler ilk birkaç gün sürüden ayrı bir yerde gruplaşarak durmakta, arada bir yerli sürünün fertleri ile vücut teması ve koklaşmak suretiyle tanışma davranışları sergilemektedirler. Yeni inekler, eski sürüye grup olarak değil, ferdi olarak kabul edilmektedir. Her bir yeni birey, eski sürünün fertlerine itaat ettiğini gösterir davranışları sergilediği takdirde sürüye kabul edilmekte, yem yemesine, onlarla vücut teması kurmasına, yataklık alanlarından yararlanmasına izin verilmektedir. Agresif davranan yeni birey ise, sürüden dışlanmakta yem yemesine veya su içmesine izin verilmemektedir. Yada kavga davranışı ile sağladığı üstünlük oranında sosyal düzende bir yer edinecektir.

Sığırlar arasındaki sosyal ilişkiler ülkemizde yeni bir konu olmakla beraber, sürü idaresinde dikkate alınmayan ancak süt, et ve özellikle döl verimi gibi verimler üzerinde önemli bir etkiye sahip çevre faktörü olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sürü idaresinin iyi planlanmaması veya yönlendirilmemesi sonucu ortaya çıkan **sosyal stres**, verimlilik adına birçok olumsuzluğun kaynağı olarak görülmektedir.

Diğer konularda da bahsedildiği gibi, inek bedensel ve psikolojik olarak rahat ettiği sürece verimli olacaktır. Bu noktadan hareketle sürünün veya sürü içerisindeki sığırların sosyal strese maruz kalmasını önleyecek tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Sosyal olarak güçlü bir sürü arzu ediliyor ise, sığırların genç yaşlardan itibaren bir arada büyümelerine ve devamlı surette vücut temasında bulunmalarına izin verilmelidir. Birbirinden ayrı bölmelerde büyütülen sığırların daha sonra bir araya getirilmeleri halinde, birbirleri ile agresif davranışlara (kavga davranışı) girdikleri, sosyal düzenin oluşmasının bir arada büyüyen sığırlara oranla daha uzun zaman aldığı gözlemlerle tespit edilmiştir. Ayrıca sürü içerisinde gerek padoks gerekse ahır durağı değiştirilen bir ineğin sosyal strese maruz kaldığı bunun da veriminde düşmeye yol açtığı bilinen bir gerçektir. Bu nedenle yer değiştirme işleminin mümkün olduğunca yapılmamasına veya yer değiştirme zorunluluğu var ise, ferdi olarak değil sığırların grup olarak hareket ettirilmelerine özen gösterilmelidir.

Özellikle yemleme esnasında hayvanların birbirleri ile vücut teması yaparak yemlenmelerini sağlamak gerekmektedir. Yemlenen sığırların vücut temaslarını engelleyecek bir düzenek onların sık sık birbirleri ile rekabete girmelerine hatta, kavga etmelerine yol açmaktadır. Bu açıdan işletmelerde kullanılan şak şak kilit sistemi ineklerin vücut teması için ideal bir sistem olarak değerlendirilmektedir.

Sürüdeki ineklere sağlanacak yeterli dinlenme alanı ve serbestliği sosyal stresi önlemesi yanında, hayvanların geviş getirmeleri için de büyük bir kolaylık sağlamaktadır. Bilindiği gibi geviş getirme süresi uzadıkça ağızda oluşan salya salgısı da artmaktadır. Salyanın içeriğinde bikarbonat bulunması iştahemede oluşacak asit oluşumunu tamponlamak suretiyle sindirim sistemini rahatlatmaktadır. Ayrıca yeterli bir genişliğe sahip ve diğer sığırlarla vücut temasına izin veren bir dinlenme alanında ineğin daha fazla zaman harcadığı gözlenir. Dinlenen bir ineğin meme bezinden geçen kan miktarı ise, ayakta duran bir ineğe göre daha fazladır. Bilindiği gibi meme bezinden geçen kan miktarı ile süt salgısı arasında da doğru bir orantı mevcuttur. Ayrıca tırnak sağlığı açısından oldukça faydalıdır.

Bir inek için uyarıcı faktörler arasında en ön sırayı, insan sesi ve hareketi almaktadır. Bakıcı veya işletme sahibinin ineğe göstereceği ani bir hareket veya yüksek tonlu bir ses, şiddetine bağlı olarak hayvanın strese girmesine doğal olarak da veriminin düşmesine neden olmaktadır. Bu nedenle hayvanla uğraşan kişilerin ineğe yaklaşırken ve seslenirken daha yumuşak bir üslup kullanmaları gerekmektedir. Aksi halde strese giren bir ineğin veya sürünün idaresi de zorlaşacaktır.

İneğin görme duyusu da oldukça farklıdır. Bir inek bud bölgesinin tam arkasında kalan yaklaşık 30 derecelik kör bölge hariç sağ ve sol yanındaki nesnelere her bir yan tarafı için yaklaşık 160 derecelik açı ile görebilmektedir. Bu tür görüş, bilimsel literatürde "**panoramik görüş**" olarak adlandırılmaktadır.

İneğin tad alma duyusu oldukça basit olmakla beraber yemi red veya kabul etmekte önemli bir rol oynamaktadır. İnekler tatlı, ekşi ve tuzlu tadları tercih ederken, acı tadları red etmektedirler. Yem bitkileri tercihinde bu fonksiyon önemli bir rol oynamaktadır. Bu özellik; Yonca, korunga, fiğ gibi yem bitkilerinin tam çiçeklenme dönemi sonunda bünyelerinden salgıladıkları bazı kimyasal

maddelerin koku ve taşımış oldukları tatlar nedeniyle, inekler tarafından red edilmenin başlıca sebebidir. Halbuki bu bitkiler çiçeklenme başlangıcında, inekler tarafından iştahla tüketilmektedir.

Sığırlar gün içerisinde 24 saatin 9 –10 saatini otlama veya yem yeme için harcarken, geriye kalan 13-14 saati geviş getirme ve dinlenmeye ayırmaktadırlar. Meradaki sığırlar ise, otlama için harcadıkları 13-14 saatin yaklaşık 2 saatini ot aramak için harcarlar.

Bir ineğin yem tüketme süresi yemin cinsine göre değişmektedir. İnek 1 kg mısır silajını tüketmek için yaklaşık 7 dakikaya ihtiyaç duyarken, aynı miktardaki kuru otu tüketmek için bu süre 10 ile 14 dakikaya uzamaktadır.

Bir inek 24 saatte yem yeme ve geviş getirme için toplam 42 bin kez çene hareketi yapmaktadır. İnek gün içerisinde en kısası yaklaşık 2 dakika, en uzununu yaklaşık 2 saat olmak üzere toplam 15 ile 20 kez geviş getirmektedir. Herhangi bir ani ses, yavrusunun sesi, geviş getirme faaliyetinin aniden kesilmesine yol açmaktadır. Ortam normale döndüğü zaman geviş getirme faaliyetine kaldığı yerden devam etmektedir.

İnekler normal besleme şartları altında genetik performanslarının izin verdiği maksimum süt verimini gösterebilmek için 16 saatlik güneş ışığına ve 8 saat karanlığa yani geceye ihtiyaç duyarlar. Ancak entansif yetiştiricilikte inekler 16 saatlik güneş ışığından tam anlamıyla faydalanamamaktadırlar. Sağlanan süre yeterli kaba yem tüketimi için yeterli olmamaktadır. Diğer taraftan karanlık ortamda kalan ineklerin gün ışığına çıktıkları zaman daha fazla yem tüketme eğilimine girdikleri yapılan gözlemlerle tespit edilmiştir. Ayrıca ineklerin ay ışığında bile yem tüketme veya otlama davranışını gösterdikleri bilinmektedir. İnekler, yağmurlu havalarda, korunmaya müsait ve yüksek yerleri tercih etmektedirler. Yağmur yağışının kesilmesinin ardından ise, daha yoğun bir yem tüketme arzu ile meraya dağılmaktadırlar.

5.1.1. VÜCUT KONDİSYONU İNEĞİNİZ İÇİN NEDEN ÖNEMLİDİR ?

Buzağılanmış bir ineğin vücut kondüsyonu, buzağılama sırasında veya buzağılamanın hemen sonrasında oluşacak sağlık problemleri ve laktasyon esnasında üreme ve süt verimi yeteneği üzerine güçlü bir etkiye sahiptir.

Buzağılama döneminde vücut kondüsyonu oldukça zayıf olan ineklerde, erken laktasyonda süt veriminde azalma, buzağılama sonrası ciddi metabolik hastalıklarda artış ve buzağılamadan sonra ilk kızgınlığın görülmesinde gecikmelerin meydana geldiği rahatlıkla gözlenebilmektedir. Diğer taraftan buzağılama döneminde aşırı yağlı olan ineklerde ise, güç doğum problemi başta olmak üzere birçok sağlık sorununun meydana gelmesi, erken laktasyonda kuru madde alımında ve süt veriminde düşüş ve ketosis başta olmak üzere ciddi metabolik hastalıkların isabetinde artış kaçınılmaz olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu nedenlerden dolayı erken laktasyon dönemindeki ineğin ne aşırı zayıf, nede aşırı yağlı olmaması, iyi bir vücut kondüsyonuna sahip olması arzu edilmektedir.

Vücut kondüsyonu, vücut yağı veya vücuttaki enerji rezervinin subjektif bir yansıması olarak değerlendirilmektedir.

Vücut kondüsyonu laktasyon periyodu boyunca bir değişim göstermektedir. Erken laktasyondaki ineklerde negatif enerji dengesi nedeniyle vücut kondüsyonunda bir düşüş görmek mümkündür. Erken laktasyon döneminde inekte meydana gelecek günlük kilo kaybı normal şartlar altında, günlük bir kilogramdan fazla değildir. Bu dönemde kaybolan her kilogram vücut ağırlığı için, yedi

kilogram süt verimini karşılayacak enerjinin hayvana kazandırılması gerekmektedir. Buna karşılık, inekler laktasyonun ileriki dönemlerinde sahip oldukları pozitif enerji dengesi sayesinde, erken laktasyon döneminde kaybetmiş oldukları vücut rezervlerini yerine koymak üzere, vücut kondisyonlarını arttırmaktadırlar.

LAKTASYON DÖNEMİNDE VÜCUT KONDSYONUNDAKİ DEĞİŞİM NASIL OLMALIDIR?

Vücut kondisyonu, süt verim potansiyelinin arttırılması ve üreme hastalıklarının en aza indirgenmesi doğrultusunda, işletmenin bakım – idare ve besleme uygulamalarında önemli bir rehber konumundadır.

İneğin vücut kondisyonu, hayvanın budları ile sınırlı olan bölgede kalça kemikleri ile kuyruğun üst noktası arasında yaptığı çgen Őeklinin dolgunluğu veya keskinliği gözlemlenerek değerlendirilmektedir. Ayrıca en geride yer alan bel omurlarının (vertebraların) keskinliği ve belirginliği de vücut kondisyonu hakkında fikir vermektedir.

İneklerde vücut kondisyonunun değerlendirilmesinde 1 ile 5 puan arasında değişen bir ıskala kullanılmaktadır. Bu ıskalada 1 puan ineğin ekstrem zayıf, 5 puan ise ekstrem yağlı olduğunu göstermektedir.

Erken laktasyon döneminde vücut kondisyonunda meydana gelecek kayıp derecesinin, izleyen gebelik oranına etkisi oldukça fazladır. Bu durumu açıklamak gerekirse;

Erken laktasyonda ineğin vücut kondisyonunda bir puandan daha az bir kondisyon kaybı meydana gelmesi halinde gebe kalma oranı %50, kondisyon kaybı 1 puan ile 2 puan arasında ise, gebelik oranı %34, kondisyon kaybı 2 puandan fazla ise gebelik oranı %21 olarak gerçekleşmektedir. Yani erken laktasyon döneminde vücut kondisyonunda meydana gelecek kayıp düzeyinin artması, ineğin dl tutmasını güçleştirmektedir.

İneğin sahip olduğu vücut kondisyonun buzağılamayı takip eden birinci ve ikinci aylarda 1.5 olması arzu edilmeyen bir durumdur. Bu gelişme, hayvanın besin maddeleri gereksiniminde negatif enerji dengesi nedeniyle ciddi bir açığın olduğunu göstermektedir. Bu durumdaki bir ineğin doğum sonrası ilk kızgınlığını göstermesi gecikeceği gibi gizli kızgınlıklara da sıkça rastlanmaktadır. Keza, bu vücut kondisyonuna sahip bir ineğin dl tutması da oldukça güçtür.

Bu dezavantajlardan dolayı doğum yapan bir ineğin, laktasyonun 5 veya 6. aylarındaki bir ineğin sahip olduğu vücut kondisyonuna yani; 3 veya 3.5 puanlık bir vücut kondisyonu sahip olması istenmektedir. Bu vücut kondisyonunun, doğum sonrasında oluşacak negatif enerji dengesi nedeniyle 2.5 puana kadar gerilemesi beklenir. Bu puan, bir ineğin kızgınlık gösterebilmesi ve kolayca dl tutması açısından ideal bir puan olarak değerlendirilmektedir. İneğin laktasyonun 9 ve 10. ayları ile kuruya ayrıldığı dönemde 3 veya 3.5 vücut kondisyon puanına sahip olması, hayvanın vücut ve üreme sağlığının korunması açısından önem arz etmektedir.

ineğinizin tavsiye edilen vücut kondisyonlarına sahip olmasını sağlamanız halinde, ineğiniz, buzağılama esnasında ve sonrasında sağlık sorunları yaşamayacağı gibi, süt veriminde de artış gösterecektir.

İNEĞİNİZ İÇİN EN ÖNEMLİ BESİN MADDESİ NEDİR?

Türkiye’de süt sığırcılığı yapan işletmelerin birçoğu, sığırların günlük su ihtiyacının ne olduğu ve bunun en etkili bir şekilde nasıl karşılanması gerektiği konularında tam bir fikir sahibi değildir. Özellikle ekstansif tip yetiştiricilik yapan küçük kapasiteli işletmelerde ve köy sürüsü sistemi uygulanan bölgelerde, sığırlara öğün usulüyle su temin edilmektedir. Gün içerisinde sağlanan sınırlı ölçüdeki su tüketimi, bakım ve besleme konusundaki yetersiz uygulamalar ve olumsuz iklim koşulları ile de birleşince, sığırın genetik yapısının belirlediği verim seviyesi hiç bir zaman yakalanamamaktadır. Diğer taraftan, gerek işletmelerde kullanılan gerekse sürüler tarafından ortak kullanılan su kaynaklarının mineral içeriği ve tüketime uygun olup olmadığı bilinmemektedir.

Yeni doğan bir buzağının vücudunun %75-80’inin, yetişkin sığır vücudunun %55-65’inin, inekten sağlanan sütün ise, %86-88’inin sudan oluştuğu dikkate alındığında, sığır yaşamının her safhasında büyüme, gelişme ve verim açısından suyun ne kadar önemli olduğu kuşku götürmemektedir.

Yedirilen rasyonun kuru madde ve protein içeriği, rasyondaki kaba yem miktarı, tüketilen suyun sıcaklığı, suluk tipi, suyun sertliği ve tuz içeriği, barındırma şekli, verim seviyesi, ineğin vücut büyüklüğü, çevre sıcaklığı ve nem oranı bir ineğin günlük su tüketimini belirleyen en önemli faktörlerdir.

İnekler genel olarak, güneş ışığının hakim olduğu gündüz saatleri içerisinde yemleme ve sağım işlemi sonrası su tüketme eğilimi göstermektedirler. Yemleme ve sağım zamanı sonrası tüketilen su miktarı günlük tüketimin %67’sini oluşturmaktadır.

Sığır gün içerisinde ihtiyaç duyduğu suyu; iškembesinde sindirdiği yemin içeriğindeki sudan, vücudundaki yağ ve proteinlerin oksidasyonu sonucu oluşan sudan ve özellikle içerek tükettiği sudan karşılamaktadır.

Süt sığırlarının vücutlarındaki su içeriği laktasyon dönemlerine ve yaşa göre değişim göstermektedir. Laktasyonun başlangıcında inek vücudunun %69’u su taşırken, bu oran laktasyonun sonunda ve kuru dönemde %5-7 azalma göstermektedir. Yine yağlı inekler, zayıf olan ineklere oranla vücutlarında daha az su tutabilmektedirler. Sütün salgılanması açısından suyun önemi dikkate alındığında, yağlı ineklerde süt veriminin düşük seyretmesinin nedeni de bu sebepten kaynaklanmaktadır. Genç sığırlar, yaşlı sığırlara oranla vücutlarında daha fazla su ihtiva etmektedirler.

Isının, soğuk havalarda vücuda, sıcak havalarda ise, vücut dışına tranferini sağlayıcı özelliği ile regülatör görevini yürütmesi, doku hücrelerine besin maddelerinin taşınması, mineral içeriği ile vücudun elektriksel dengesini temin etmesi, vücutta oluşan zararlı maddeleri idrar ve dışkı yolu ile uzaklaştırılmada esansiyel rol üstlenmesi, herşeyden önemlisi büyüme, gelişme ve sütün oluşumunda temel madde oluşu, suyu önemli bir besin maddesi yapmaktadır.

En basit şekilde bir ineğin günlük su ihtiyacı şu şekilde hesaplanmaktadır;

Günlük Su Tüketimi (GST) = 8,34 x(0,0063 x İneğin ağırlığı)+ (0,3 x Günlük süt verimi)

Örneğin ; 500 kg canlı ağırlığa sahip günlük 20 kg süt veren bir ineğin günlük su ihtiyacı;

$$\text{GST} = 8,34 \times [(0,0063 \times 500 \text{ kg}) + (0,3 \times 20 \text{ kg})]$$

$$= 8,34 \times [3,15 + 6]$$

$$= 8,34 \times [9,15] = 76,31 \text{ litredir.}$$

Örnekteki inek ihtiyaç duyduğu 76 litrenin yaklaşık 66 litresini (%87'sini) içerek tüketmek durumundadır. İçerek tükettiği suyun 44 litresini sağım ve yemleme sonrası tüketmesi beklenir. Geri kalan 10 litre ise, tükettiği yemlerin içeriğindeki su ve metabolik süreçte oluşan sudan karşılayacaktır. Eğer silaj, yonca, posa vs. gibi sulu yemler kullanılmıyor ise, bu durumda ineğin içerek tüketeceği su miktarı da o oranda artacaktır.

Bir inekte su kaybı; süt verimi, idrar, dışkı, terleme ve akciğerlerden buharlaşma yolu ile gerçekleşmektedir. Özellikle sıcak yaz aylarında idrar ve dışkı ile kaybolan suya ek olarak, vücuttaki aşırı ısının vücut dışına atılması için de önemli miktarda su kaybı gerçekleşmektedir.

Sıcak havalarda ineğin vücudunda oluşacak sıcaklık stresi karşısında, su devreye girmekte ve fazla ısının vücut dışına atılmasını sağlayarak vücudu rahatlatmaktadır. Özellikle sıcak yaz aylarında 10 °C derece sıcaklığa sahip suyun temin edilmesi, ineklerde süt verimini artırıcı bir etki yapmaktadır. Benzer şekilde çok soğuk havalarda, su yine devreye girerek bünyesindeki ısıyı hareket etmek suretiyle vücuda yaymakta ve bu sayede inek vücut sıcaklığını dış ortam sıcaklığına karşı izole etmektedir.

Genel olarak, inekler 17-18 °C derece sıcaklığa sahip suları, çok soğuk veya çok sıcak sulara oranla daha fazla tercih etmektedirler.

Serbest sistemde barındırılan ve istediği düzeyde su tüketmesine izin veren suluk kullanma durumunda inekler gün içerisinde ortalama 6,6 kez su içerken, bireysel şamandıralı veya basma tip sulukların kullanıldığı bağlı tip barınaklarda ise, inekler gün içerisinde ortalama 14 kez su içme eğilimi göstermektedir. Süt üretimi açısından da serbest sistem ve ineğin su tüketimini kolaylaştıran suluklar daha avantajlıdır.

Yüksek düzeyde tuz içeren sulara klor ve sülfat mineralleri fazladır. Bu minerallerin aşırı düzeyde tüketilmesi durumunda, rasyonun enerji düzeyi de düşük ise, özellikle yaz aylarında, genç hayvanlarda büyüme ve gelişmenin yavaşlamasına ve ineklerde süt veriminin düşmesine yol açmaktadır.

Yapılan bir araştırma sonucu, tuzlu su tüketen ineklerin normal su tüketenlere oranla günlük 11 litre daha az su tükettikleri, buna bağlı olarak ortalama 2 kg daha az süt ürettikleri tespit edilmiştir. Tam tersi olarak yedirilen rasyondaki tuz, sodyumbikarbonat ve protein düzeyi arttıkça ineklerin su tüketimi teşvik edilmektedir. Sodyumbikarbonatın rasyona eklenen her gramı, ineğin 50 mililitre daha fazla su tüketmesini gerektirmektedir.

Rasyonun kuru maddesi attıkça sığırın tükettiği su miktarı da artmaktadır. Ayrıca rasyondaki kaba yem miktarındaki artış, sığırın dışkı ve idrar yolu ile su kaybını arttıracığından doğal olarak ta suya olan ihtiyacı da artacaktır.

Bir ineğin gün içerisinde dışkı yolu ile kaybettiği su, süt verimi ile kaybedilen suya eşittir. İdrarla kaybedilen su ise, günlük 4,5 ile 35,4 litre arasında değişmektedir. Kurudaki ineklerde bu değer 5,6-28 litre düzeyindedir.

Özellikle rasyonun protein düzeyindeki artış, ineğin idrar yolu ile daha fazla su kaybetmesine, dolayısıyla su ihtiyacının da artmasına yol açmaktadır.

Hayvan tarafından tüketilen başta protein olmak üzere besinlerin parçalanması sonucu zararlı maddelerin kana karışması halinde, hayvanın zarar görebilmekte hatta ölümlü sonuçlanan vakalar ortaya çıkmaktadır. İşte su bu noktada devreye girerek, sindirim sonucu oluşan ve vücuda zarar verebilecek ürünleri sulandırarak tamponlamak ve vücut dışına atılmasını sağlamak suretiyle vücudu korumaktadır.

İşletmeler, ineklerin su ihtiyacını karşılamak amacıyla kullandıkları su kaynağından mutlaka nümune alıp, sertlik, mineral içeriği, PH gibi hususları kontrol ettirmelidirler. Suyun PH'mın 5,5 – 8,5 arasında olması gerekir. 5,5'un altı asidosis problemine, 8,5'un üstü alkolozis'e neden olmaktadır.

İnekler suluk tipine göre değişmekle beraber, dakikada 4 – 15 litre su tüketebilmektedir. Bu açıdan suluk tipinin ve her inek için gerekli suluk alanının iyi planlanması gerekmektedir.

Ortak tip suluklarda her 10 inek için bir suluk hesap edilmesi ve suluğun yerden yüksekliğinin 90 cm olması tavsiye edilmektedir. Özellikle, suluk birim zamanda ineğe istediği kadar suyu tüketebilme şansı tanınalıdır. Bu tip sulukların sık sık temizlenmesi şarttır. Suluk seğıiminde, suyun kirlenmeye ve güneş ışığına karşı korunumlu olmasına dikkate edilmelidir.

5.2.

Boğa Seçimi

Kemalettin ÖZCAN
Ziraat Yüksek Mühendisi

Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği

BOĞA SEÇİMİ (Amaçlı Çiftleştirme, Eşleştirme)

Bir sığırcılık işletmesinin verimlilik ve karlılığını etkileyen özelliklerin gelecek nesiller için planlanması ve bunu sağlayabilecek boğaların belirlenmesine **Boğa seçimi (amaçlı çiftleştirme, eşleştirme)** denir.

SEÇİMDE KULLANILACAK TEMEL KRİTERLER

1. Dış Görünüş Özellikleri
2. Ekonomik Verimler,
3. Akrabalık ve Sürü İdaresi

DIŞ GÖRÜNÜŞ ÖZELLİKLERİ

Dış görünüş özellikleri tespit edilirken dikkat edilecek hususlar:

19. 1. buzağısını vermiş hayvanlarda ve buzağılamasından sonra 30-150 gün arasında bakılmalıdır.
20. Düz bir zeminde ve hayvan rahat bir pozisyonda iken bakılmalıdır.
21. Vücutumuzda 1.40 cm olarak sabit bir nokta belirlemeliyiz.
22. İneğe tespit esnasında yem verilmemelidir
23. İneğe her yönden bakılmalıdır.
24. Hasta İneklerde çalışma yapılmamalıdır.
25. Memesi kör, ödemli ve yaralı ise bu hayvanlarda memeye bakılmamalıdır.
26. İnek kuruda ise çalışma yapılmamalıdır.
27. Yetiştirici yorgun olmamalıdır.
28. Yetiştirici sinirli veya moralsiz olmamalıdır.
29. Yetiştirici önyargısız olmalıdır.

Dış görünüşte 4 grupta toplam 17 özelliğe bakılır:

Her bir özellik için 3 seçenekli tespit yapılır.

1. Ortalamadan düşük (az, kısa, dar vb)
2. Ortalama
- 3.Ortalamadan yüksek (çok, uzun, geniş vb)

1. SAĞRI YÜKSEKLİĞİ

Sağrı kemiğinden yere kadar olan mesafedir. Vücudun büyüklüğünü ve kapasitesini belirler.

Alçak Sağrı Yüksekliği : 138 cm altı
Orta Sağrı Yüksekliği : 138-142 cm.
Yüksek Sağrı : 142 cm üstü

2. SÜT KARAKTERİ

İneklerin arka-üst taraftan görünüşü olup, cidagonun yanlara doğru yaptığı açığa bakılır. Etçi özellik göstermesi istenmez.

3. BEDEN DERİNLİĞİ

Karnın en sarkık olduğu yer ile sırt arasındaki mesafedir. Vücudun kapasitesini belirler. Kaba yem tüketimi bakımından önemlidir.

4. GÖĞÜS GENİŞLİĞİ

Ön göğüs genişliği dikkate alınır. Hayvanın sağlam ve güçlü yapıda olmasının göstergesidir.

5. SAĞRI GENİŞLİĞİ

Oturak yumruları arasındaki mesafedir. Doğumda önemlidir. 17-18 cm olması arzu edilir (5 puan olarak değerlendirilir).

6. SAĞRI EĞİMİ

Kalça ve oturak yumrularının arasındaki eğim dikkate alınır. Oturak yumrusunun kalça kemiği çıkıntısından 1-2 parmak aşağıda olması arzu edilir (Orta olarak değerlendirilir).

7. ARKA BACAĞI AÇISI

Arka bacağın yandan görüntüsüne bakılır. Arka bacağın dikliği veya yatıklığı ağırlığın ayaklara dengesiz bir biçimde binmesine yol açar. Hareket zorluğu yanında uzun ömürlülüğü de etkiler. Ortalama bacak arzu edilendir.

8. TIRNAK TABAN YÜKSEKLİĞİ

Tırnağın arka tarafının yerden yüksekliği olup, yere yakın olması veya çok yüksek olması ayakların hareketini engellemektedir.

9. DİZ YAPISI

Topuk kemiğinin belirginliği ve sağlamlığı
Topuğun çukur bölgesindeki ligamentlerin belirginliği ve bağlantılarının sağlamlığı
Diz bölgesinin dış ve iç kısımlarında kalsiyum veya kuruluk durumu

10. ARKA BACAĞI DURUŞU

16. Her iki bacağın duruş pozisyonuna bakılır.
17. Tırnaklar üzerine direkt etkilidir.
18. Hayvan hareket halindeyken daha kolay tespit edilir.

11. ÖN MEME BAĞLANTISI

Memenin karına doğru bağlantısı olup, memenin kapasitesi ve ileride sarkıp sarkmayacağı konularında önemlidir

12. ARKA MEME YÜKSEKLİĞİ

Memenin arka bacaklar arasından görülen bağlantısı olup, memenin kapasitesini tahmin etmeye yarar.

Vulva dudaklarının alt ucu ile meme başlangıç noktası arası mesafe 8 parmak (17 cm kadar) ortalama olarak değerlendirilir.

13. MEME MERKEZ BAĞI

Memenin vücuda bağlanmasını sağlayan bu bağın belirgin olması istenir. Sarkmaların önlenmesinde önemlidir.

- 3 noktaya bakılır: - Çizginin yukarı doğru yüksekliği
- Çizginin derinliği
- Arka memelerin açısı

14. MEME TABAN YÜKSEKLİĞİ

Vücuda sağlam bir biçimde bağlı olan memenin en fazla arka diz hizasına kadar inmesi istenir. Memenin en alt noktası (meme başının memeye bağlandığı yer) ile diz arasındaki mesafenin 4-5 parmak olması arzu edilir.

15. ÖN MEME BAŞI YERLEŞİMİ

Ön meme başlarının memeye bağlandığı yeri ifade eder (içe yada dışa bakışı değil). Sağlık ve makineli sağım için önemlidir.

16. ARKA MEME BAŞI YERLEŞİMİ

Arka meme başlarının memeye bağlandığı yeri ifade eder (içe yada dışa bakışı değil). Sağlık ve makineli sağım için önemlidir.

17. ÖN MEME BAŞI UZUNLUĞU

Ön meme başlarının uzunluğunu ifade eder. Makineli sağım için önemlidir. 5 cm idealdir.

- **Sağrı yüksekliği (140 cm üzerinde olmalı)**
- **Beden derinliği (Derin olmalı)**
- **Göğüs genişliği (Geniş olmalı)**
- **Sağrı eğimi (hafif alçalan bir eğim göstermeli)**
- **Beden uzunluğu (uzun olmalı)**
- **Sağrı uzunluğu (uzun olmalı)**
- **Tırnak taban yüksekliği (yüksek olmalıdır)**

- **Arka bacak açısı (ortalama, normal olmalıdır)**
- **Arka bacak duruşu (Birbirine paralel ve hafif dışa bakan yapıda olmalı)**
- **Diz yapısı (Narin ve ince olmalı)**
- **Kemik yapısı (Güçlü bir görünüş yansıtmalı)**

- **Meme merkez bağı (Güçlü olmalı)**

- Arka meme yüksekliği (Yüksek olmalı)
- Arka meme genişliği (Geniş olmalı)
- Meme taban yüksekliği (Yüksek olmalı)
- Ön meme bağlantısı (Güçlü olmalı)
- Ön meme başı yerleşimi (Bağlı bulunduğu bölmeye göre ortada ve hafif içe dönük olmalı)
- Meme yapısı (Süt damarları belirgin, yumuşak ve canlı görünmeli)
- Ön meme başı uzunluğu (Orta uzunlukta olmalı)
- Arka meme başı yerleşimi (Bağlı bulunduğu bölmeye göre ortada ve hafif içe dönük olmalı)

EKONOMİK VERİMLER

Boğaların kızlarının;

12. Süt verimi ve/veya

Süte Göre Damızlık Değeri

- Sütte yağ oranı ve/veya miktarı
- Sütte protein oranı ve/veya miktarı

SÜRÜDE AKRABALIK

Sürüde YAKIN AKRABALIK oluşmaması için kataloglarda boğanın soylarına bakılır.

Her yetiştirici sürüsündeki sığırların geçmiş soyunu bilmelidir.

Yakın akrabalık sürüde istenmeyen, normal olmayan hayvanlara sebep olabilir!

SÜRÜ İDARESİ

Sürüde;

- Doğum kolaylığı
- Uzun ömürlülük
- Somatik hücre sayısı
- Sağım

dikkate alınırsa daha sorunsuz ve daha karlı üretim yapılır

BOĞA SEÇİMİNDE İZLENECEK YOL

Yetiştirici öncelikle sürüsündeki genel ve bireysel mevcut durumu tespit etmeli veya ettirmeli

- Dış görünüş ile ilgili sorunlar
- Ekonomik verimlerin durumu
- Sürüsünün soy bilgileri
- Sürü idaresinde karşılaşılan sorunlar

Yetiştirici gelecekte sürüsünde olmasını istediği şartları belirlemeli, planını yapmalıdır

Yetiştirici amaç doğrultusunda işletmesinde kullanmak istediği boğayı seçmeli veya seçtirmelidir.

TOHUMLAMA ESNASINDA YETİŞTİRİCİ NELERE DİKKAT ETMELİDİR

Yetiştirici;

- Kullanılan spermanın payetini kontrol etmelidir.
- İl M¼d¼rl¼ę¼ onaylı tohumlama belgesini mutlaka tohumlama yapandan almalıdır.
- Soyk¼t¼ę¼ ve Önsoyk¼t¼ę¼ Sisteminde tohumlama kaydının olup olmadığının kontrol etmelidir.

Süt İneklerinde Üreme

Doç. Dr. Fatin CEDDEN

**Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Zootekni Bölümü Öğretim Üyesi**

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
Simental	372 ±6	286 ±4
Siyah Alaca	335	288

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

İrk	Yaş (Ay)	Canlı ağı(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

İrk	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.
13. Follikül adımı taşıyan ve inekte yumurtalıklar üzerinde bulunan yapı kızgınlık davranışlarının ortaya çıkmasını sağlar.
14. 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 hücrelerini 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 gübreye 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

Kızgınlık davranışının ortaya çıkmasını etkileyen diğer faktörler

- Ahırın tipi (bağlı ya da serbest gezinmeli barınak, otlak veya çitle çevreli çayırılık 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.
- 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 ağırdaki 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

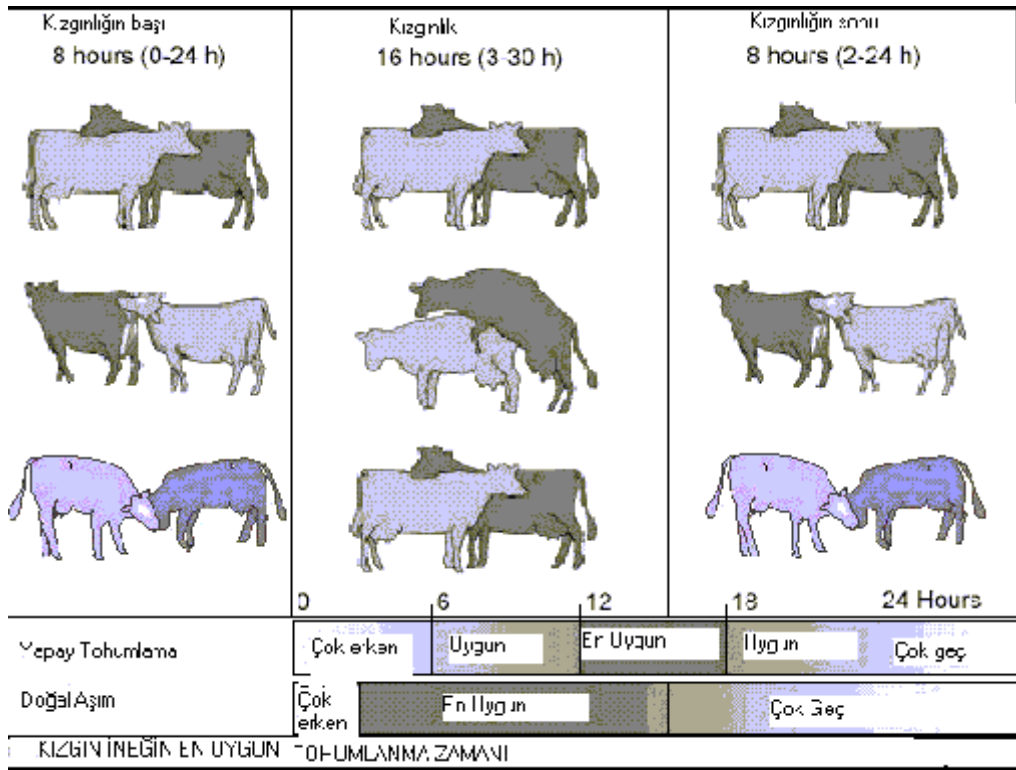
Bazan çara akıntısı göremeyiz

- 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 kırgınlık 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 kırgınlık gösteren inek o günün akşamı tohumlanmalı, ilk kırgınlık belirtisi öğleden sonra görülen inek ise ertesi sabah tohumlanmalıdır.
- Doğal aşım uygulandığında ise, kırgınlık belirtileri görüldükten birkaç saat sonra boğaya vermek ve ineğin boğayı reddetmesine kadar buna devam etmek tavsiye edilebilir.

İneğin en uygun tohumlanma zamanı



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

- 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.

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 aşılarda,

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

- 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) atılmaması

Doğum sonrası ineğin bakımı

30. Terli vücudu kurulanmalı
31. Hava cereyanından koruma
32. 2-3 gün boyunca soğuk su içirmekten kaçınma
33. Dane yemlerin kırılıp çorba halinde verilmesi
34. İyi kalitede kuru ot, silaj veya havuç gibi yemler verilmesi
35. 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

Rahmin iç dokusunun yenilenmesi

19. 10-15 gün içinde rahmin iç yüzeyindeki eski doku ayrılır
20. 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 bırakılması 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

Hayvanlarda Görülen Bakteriyel Hastalıklar

Selahattin ŞEN
Uzman Veteriner Hekim

Etlık Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü M¼d¼rl¼ę¼

TÜBERKÜLOZ

- Hastalığın başta sığır (*Mycobacterium bovis*), kanatlı (*M. avium*), ve insanlarda (*M. tuberculosis*) olmak üzere 3 tipi vardır.
- Bunlar içerisinde *M. bovis* sığırlar için en patojen tür olup, hayvanlarda görülen tuberkülozun esas nedenidir.
- *M. bovis*; kısa, ince, çubuk formunda 2.5 mikron uzunluğunda ve yaklaşık 0.3 mikron eninde bir bakteridir.
- Etken aside dirençli olup, kuvvetli asitlerle dekolarize olmadığından dolayı, boyamada genelde sıcak karbol fuksin kullanılır.
- Etkenler dezenfektanlara karşı dirençli olmasına karşın, ısıya duyarlı olup, 85 santigratta hemen, 63-65 santigratta 30 dakika içinde inaktive olur.
- Basiller -10 derecede dondurulmuş karkaslarda 2 yılın üzerinde canlı kalabilirler.

BULAŞMA YOLLARI

- Solunum Yoluyla : Kasaplık sığırlarda tuberküloz enfeksiyonlarının % 90-95'i bu yolla oluşur.
- Sindirim Sistemi Yoluyla: Domuz ve danalarda enfeksiyon genel de bu yolla bulaşır.
- Deri yoluyla : Özellikle mezbahalarda çalışanlarda görülür.
- Konjenital Yolla : Etkenlerin göbek venası yolu ile yavruyu enfekte etmesi sonucu oluşur.

HASTALIĞIN SEYRİ

- Organizmanın göstermiş olduğu duyarlılık ve dirençliliğe bağlı olarak farklı şekilde seyreder.
- Etkenlerin çoğalmasına karşı organizmanın göstermiş olduğu reaksiyonlar ve fagositik hücrelerin proliferasyonuna bağlı olarak tüberkeller oluşur.
- Tüberkellerin büyüklüğü, dokularda oluşan hasara ve lezyonların birleşmesine bağlıdır.

İLK ENFEKSİYON PERİYODU

- A) Primer Kompleks : Tüberküloz etkenlerinin organizmaya ilk giriş yerindeki organ veya lenf yumrularında lezyon oluşturması
- B) Primer kompleks oluşumundan sonra ortaya çıkan generalizasyon (erken generalizasyon) durumudur ki; bu da generalizasyonun oluşum durumuna bağlı olarak iki şekilde oluşur.

1. Akut generalizasyon (akut hematojen milier tüberküloz)
2. Kronik generalizasyon

AYIRICI TEŞHİS

Bazı bakteriyel (aktinomikoz, aktinobasilloz, *C. pyogenes* inf., çeşitli apseler) ve paraziter (Kist hidatid, *Fasciola hepatica*, askaridiozis) hastalıklar da, tuberkülozun gelişiminde gözlenen benzer lezyonların oluşumuna neden olmakla beraber, tuberkülozda oluşan lezyonların özellikleri aşağıda belirtildiği şekilde olup, diğer hastalıklardan ayrılır:

- Lezyonların rengi genelde sarımsıdır. Elle yoklandığında, ele ufak taneler halinde kireç parçacıkları gelir.
- Lezyonlu bölgeye bıçakla sürüldüğünde lezyonların bıçağın yüzü ne çamur tarzında yapıştığı ve hafif su altında uzaklaşmadığı görülür.

- Lezyon çevresinde parazitte olduğu gibi bir kapsül değil, kalınlaşmış bağ dokusu mevcuttur.
- Kazeifikasyon çevreden merkeze doğru gelişir.
- Akut olaylarda, lenf yumrusunun içerisine doğru radier tarzda ve sarı renkte bir yayılma söz konusu olup, henüz kazeifikasyon yoktur.

PARATÜBERKÜLOZ

- Başta sığır olmak üzere ruminantlarda görülen diyare ve kaşeksi ile karakterize bir hastalıktır.
- Etken *Mycobacterium paratuberculosis* olup, Gram pozitif, 0.3-2.0 mikron uzunluğunda ve 0.3-0.5 mikron genişliğinde aside dirençli bir bakteridir.
- Etken insanlar için patojen değildir.
- Hastalık genelde 2-6 yaş arasındaki sığırlarla görülmekle beraber, 12-18 aylık hayvanlarda da gözlemlendiği bildirilmiştir.

ANTEMORTEM MUAYENE BULGULARI

- En önemli bulgu uzun süreli diyare olup, bu durum bazen düzelmesine karşın, tekrar başlar.
- Dışkı sulu köpüklü ve pis kokuludur.
- Diyareye bağlı olarak hayvanlar kaşektik görünüştedir.
- Buna ilaveten kıllar donuk, gözler orbita çukuru içine çekilmiş durumdadır.
- Bazı olaylarda çene altında ödemler görülür.

POST-MORTEM MUAYENE BULGULARI

21. Karkasda genelde kaşeksi bulguları olmakla beraber hastalığa özgü semptomlar bağırsaklarda görülür.
22. Başta ileum olmak üzere, duodenum, sekum, kolon ve rektumdaki bozukluklar dikkati çeker.
23. Bağırsağın muköz membranları 4-5 misli kalınlaşmış olup, enine ve boyuna düzensiz kıvrımlar gösterir.
24. Bu kıvrımlar beyin dokusunu andırır ve üzerinde hemorajiler görülür.
25. Kaşeksinin ileri dönemlerinde patolojik yağ infiltrasyonları oluşabilir.
26. Mezenterial lenf yumruları da büyümüş olup, kesildiğinde ödemli olduğu görülür. Ancak tüberkülozda olduğu gibi hiçbir zaman kazeifikasyon bulunmaz.

KOYUNLARDA PARATÜBERKÜLOZ

- Daha akut formda ve genelde diğer bağırsak paraziter infeksiyonları ile birlikte seyreder.
- Bağırsak mukozasında kıvrımlar görülmemesine karşın, ileum kalınlaşmış olup, mezenterial lenf yumrularında peynirlenme ve kireçlenme vardır.

PSEUDOTÜBERKÜLOZ

- Koyunlarda bazen sporadik, bazende enzootik şekilde görülen ve kronik seyreden bakteriyel bir hastalıktır.
- Etken Gram pozitif, hareketsiz ve sporsuz bir mikroorganizma olan *Corynebacterium pseudotuberculosis* (ovis)'tir.
- Hastalık genelde lenf yumrularında ve akciğerlerde apseli, kazei fiye lezyonların oluşumu ile karakterizedir.
- Hastalığın yayılışı solunum ve sindirim yolu ile olup, genelde koyunların kırılması, kuyruk

kesme ve kastrasyon işlemlerini takiben özellikle deride oluşan yaralara bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.

ANTE-MORTEM MUAYENE BULGULARI

- Özellikle boyun, prescapular, superfisial, popliteal lenf yumrularının büyümüş, ağrılı ve yumuşak olduğu gözlenir.
- Kronik pnemoni tablosu görülür.
- Olayların bazılarında memelerin şişkin olduğu dikkati çeker.
- Palpasyonda apseli kazeöz şişkinlikler kolaylıkla dikkati çeker.
- Hastalığın son dönemlerinde anemi tablosu ile beraber göğüs ve karın altında şişkinlikler oluşur.

POST-MORTEM MUAYENE BULGULARI

- Genelde akciğerde ve lenf yumrularında lezyonlar şekillenir.
- Bir bölümü normal bir şekilde olan akciğer dokusunda çeşitli büyüklükte gri ve yeşilimsi gri, kısmen kazeifiye veya çimento harcı manzarasında derenler ile nodüller oluşur.
- Bununla birlikte adheziv pleuritis tablosu ile bronşiyal lenf yumrularında yangı tablosu bulunur.
- Hastalığın yerleştiği lenf yumruları büyümüş olup, irili ufaklı kokusuz ve peynirimsi yapıları içerir.
- Lenf yumrularının kesit yüzü yeşilimsi sarı renkte olup, içeriği yapışkan kıvamdadır.
- Buna ilaveten lenf yumrularının kesit yüzü soğana benzer şekilde tabakalı bir görünümündedir.
- Eskimiş lezyonlar kireçlenmeye bağlı olarak kireç harcına benzer
- Ender olarak lezyonlara karaciğer, dalak, meme ve testislerde rastlanır. Mezenterial yumrulara rastlanması çok enderdir.

ANTRAKS (ŞARBON)

- Antraks hayvan ve insanların septik karakterli, perakut, akut, sub akut seyirli infeksiyöz bir hastalığı olup, dalağın büyümesi, subkutan ve subseröz bağ dokunun sero-hemorajik infiltrasyonu ile karakterizedir.
- Hastalık tüm kasaplık hayvanlarda gözlenmesine karşın, en fazla koyunda, daha az olarak sığır ve atlarda görülür.
- Evcil kanatlı hayvanlar ile kuşların hastalığa karşı yüksek düzeyde dirençlilik gösterdiği bildirilmiştir.
- Aynı zamanda kontamine hayvan etlerini tüketen aslan, kaplan ve leoparlarda da hastalık bildirilmiş olup, kedi, köpek ve fillerde de hastalığın doğal olarak görülebileceği kabul edilmektedir.
- Hastalığın etkeni olan *Bacillus anthracis* gram pozitif, hareketsiz sporlu, 4-8 mikron uzunluğunda ve 1-1.5 mikron genişliğinde bir bakteridir.
- Etkenler organizmaya sindirim, solunum ve yara yoluyla girer. Deri yolu ile infeksiyon oluşumu daha çok kontamine hayvanlarla temasta bulunan veteriner hekim, mezbaha çalışanı ve kasaplarda görülür.
- Antraks kesimi yasak bir hastalık olup, antrakstan şüpheli ve ölmüş hayvanlarda post-mortem muayene ve otopsi yapılmamalıdır.

ANTE-MORTEM MUAYENE BULGULARI

- Antraks perakut, akut ve subakut seyirli bir hastalık olup, daha sıklıkla perakut formun görüldüğü koyunlarda kısa zaman içerisinde ölüm şekillendiğinden semptomlar

- görülmebilir.
- Sığırlarda akut seyrederek ve kısa zamanda ölüm şekillenir.
- Hasta hayvanlarda yüksek ateş, kanlı diyare, koyu renkli dışkı, burun, ağız ve vulvadan pıhtılaşmayan siyah ve koyu kırmızı renkte kan akışı tipik bulgulardır.

POST-MORTEM MUAYENE BULGULARI

- Antrakstan ölmüş sığırlarda gövde açık pembe veya kırmızı renktedir.
- Kalp, karaciğer ve dalak kırmızı renkte ve şişkin bir özellikte olup, bağırsakların muköz membranlarında hemorajik infiltrasyonlar bulunur.
- Bağırsakların dış yüzü kırmızı mavi renkte ve özellikle jelatini infiltrasyonların bulunduğu yerlerdeki bölge lenf yumruları büyümüş, hemorajik ve ödemlidir.
- Gövdede rigor mortis yoktur. Kan koyu kırmızı renktedir ve pıhtılaşmaz.
- Hastalığa özgü tipik bulgu dalakta görülür, dalak pulpası koyu kırmızı renkte, yumuşak, çamur kıvamında ve parmakla palpe edildiğinde kapsula kolayca yırtılır. Pulpa dışarıya taşmış bir durumdadır. Dalak normalden 2-6 kat daha büyüktür. Koyunlarda bazen dalakta büyüme olmayabilir. Domuzlarda boğaz lezyonları daha yaygındır.

AYIRICI TEŞHİS

- Antraks, sığır pastörellozu, yanıkara, septisemi, piroplozmozis ve leukoz ile karışabilir.
- Piroplozmoziste dalakta büyüme gözlenmesine karşın, dalak pulpası serttir ve kan pıhtılaşır. Buna ilaveten idrar kırmızı kahverengi ve ikter gözlenir.
- Yanıkara hastalığında da dalakta büyüme gözlenmesine karşın, dalak pulpası çamur kıvamında değildir.
- Şüpheli durumlarda yapılacak bakteriyolojik muayene ile kesin teşhis konulur.

CLOSTRIDIAL HASTALIKLAR

36. Bu hastalıklar toksemi ve yüksek mortalite ile seyrederek.
37. Clostridial hastalıklar *Clostridium* soyu içerisinde yer alan anaerob özellikteki bakterilerin oluşturduğu toksinler tarafından meydana gelir. Hastalık genelde sporadik seyrederek ve başlıca 3 ana kategoride toplanır.
38. 1-Etkenin organizmaya (dokuya) girerek orada toksin oluşturması Ör: Malignant ödem
39. 2-Etkenin bağırsak içerisinde çoğalıp, toksin oluşturması ve bu toksinlerin emilmesi ve kan dolaşımına karışması ile oluşan durum Ör: Enterotoksemi
40. 3-Yem maddeleri içerisinde toksin oluşumu Ör: Botulismus

TETANOZ

- Tetanoz başlıca koyunlarda ve atlarda, nadiren doğum sonrası dönemde sığırdaki ve domuzlarda görülen, istemli kasların spazmı ile karakterize akut seyirli, öldürücü bir hastalıktır.
- Hastalığın etkeni *Clostridium tetani* olup, etken Gram pozitif, anaerob, hareketli ve sporlu bir mikroorganizmadır.
- Etkenler organizmaya genelde, çeşitli nedenlere bağlı olarak oluşan yaralanmalar sonucu girmekte, ürettikleri toksinler (tetanospazmin, tetanin) ile semptomların oluşumuna neden olmaktadır.
- İnfeksiyonun yeni doğan yavrularda, göbek kordonu yoluyla da ortaya çıktığı bildirilmiştir.

ANTE-MORTEM MUAYENE BULGULARI

- Sığırlarda hastalık boyun bölgesinden başlayarak,diğer kas gruplarına doğru yayılan kas spazmları ile karakterizedir.
- Hayvanlarda yürüyüş tutuk,eklemler tam hareket edemediğinden adımlar diktir.
- Vücut gergin,baş ileri uzanmış halde ve ileri durumlarda çene kilitlenmiş durumdadır.
- Koyunlar ise baş tamamen arkada olacak durumda yatar ve ayaklar dışarıdadır.

POST-MORTEM MUAYENE BULGULARI

- Hastalığa özgü tipik bulgular bulunmamakla beraber,kanamanın yetersiz olduğu ve kas fibrillerinin anormal derecede yumuşak ve kolay parçalanabilir nitelikte olduğu gözlenir.
- Kas tabakalarında oluşan hyalin dejenerasyonuna bağlı olarak, renk gri ve sarımsı veya ileri derecede solgundur.
- Buna ilaveten akciğerlerde hiperemi ve ödem, mukozalarda kanamalar, asfeksi bulguları ile kanın kolay pıhtılaşmadığı ve koyu renkte olduğu gözlenir.

BASİLLER İCTERO HEMOGLOBİNURİ (RED WATER DİSEASE)

- Basiller iktero hemoglobinuri,sığır ve koyunların akut, toksemik bir hastalığı olup,hemoglobinuri,ateş ve karaciğerde anemik infarkt ile karakterizedir.
- Hastalık Türkiye dahil,ABD,Meksika,Yeni Zelanda ve İngiltere gibi ülkelerde görülmektedir.
- Etkeni *C.haemolyticum (C.novyi Type D)* olup,toprak ve kemikte uzun süre canlılığını sürdürebilir.
- İnfeksiyon muhtemelen kontamine yem ve su tüketiminden kaynaklanmaktadır.
- Toksin anaerobik koşullarda ve karaciğerde bir lezyon,yaralan ma v.b olan kısımlarda ürür.

POST-MORTEM MUAYENE BULGULARI

- Anemi ,sarılık,dehidrasyon ve subkutaneöz jelatinözlü ödem görülür.
- İnce bağırsaklar hemorajik ve kanla doludur.
- Tipik lezyonlar karaciğerde görülür ve anemik infarkt vardır.
- Ayrıca infarkt büyüklüğü 5-20 cm boyutundadır.
- Böbrek koyu renkli olup,peteşial kanamalar bulunur.
- İdrar kesesinde de kanama mevcuttur.

YANIKARA

- Yanıkara sığır ve koyunların akut seyirli,kaslarda şiddetli yangı,toksemi ve ölüm ile seyreden bir hastalıdır.
- Hastalıkta inkubasyon süresi 2-3 gün arasında değişmekte olup, ölüm oranı %98 düzeyindedir.
- Etken *Clostridium chauvoei* olup,sporları çevresel koşullara yüksek dirençlilik gösterir.
- Etken virulansını kuru kaslarda ve toprak içersinde 10-12 yıl koruyabilir.
- İnsanlar bu hastalığa duyarlı değildir.
- Hastalığın koyunlarda her yaşta, sığırlarda ise genelde 6 ay- 3 yaş arasında görüldüğü, buna karşın yaşlı sığırlarda enfeksiyona karşı relatif bir bağışıklık oluştuğu bildirilmiştir.
- Yanıkara kesimi yasak olan bir hastalıktır.

ANTE-MORTEM MUAYENE BULGULARI

- Hastalığın en belirgin semptomu, kas ve bağ dokuda çıtırtılı ve gazlı şişkinliklerin oluşmasıdır.
- Şişkinlikler başlangıçta sıcak ve ağrılı olup, en çok göğüs, omuz, ve but bölgesi kaslarında rastlanır.
- Şişkinlik gösteren kısımların palpasyonunda krepatasyon sesi duyulur.

POST-MORTEM MUAYENE BULGULARI

- Karkaslar kanlı görünümde olup, patolojik bozuklukların görüldüğü kaslarda bozulmuş tereyağ kokusu algılanır.
- Deri altı bağ dokusu kırmızı ve jelatini bir infiltrasyonla kaplıdır.
- Koyunlarda lezyonlar sığırlardakine benzer.
- Ancak şişlikler daha çok çene, dil ve başta görülür. Şişlikler çıtırtılıdır.

AYIRICI TEŞHİS

15. Hastalık diğer akut seyirli klostridial enfeksiyonlar, antraks, basiller iktero hemoglobinuri, laktasyon tetanisi, akut kurşun zehirlenmeleri ile karışır.
16. Kesin teşhis hastalıklı bölgelerdeki sızıntılardan yapılan preparatların, mikroskopik muayenesinde yanıkara basillerinin görülmesi ile yapılır.

BOTULİSMUS

- Botulismus, *Cl. botulinum* 'un farklı suşlarının toksinleri tarafından meydana getirilen, insan, hayvan, kuş ve balıklarda görülen progresif muskuler paraliz ile karakterize bir hastalıktır.
- Dekompoze et ve kemik, enfeksiyonun hayvanlara bulaşmasındaki asıl kaynağı oluşturur.
- Etken toprak ve sebzelerde de olabilir.
- Bu kaynaklarda bulunan etken sıcaklık, rutubet gibi uygun koşullarda çoğalma yeteneğine sahiptir.
- Hastalıkta inkubasyon periodu 12-24 saattir.
- Ancak inkubasyon periyodunun 2 saat-2 hafta arasında değişebileceği de bildirilmiştir.

ANTE-MORTEM MUAYENE BULGULARI

- Sığırlarda bazen bulgu görülmemesine karşın, bazı durumlarda inkoordinasyon, paralize olmuş dil ile progresif muskuler paraliz (arkaden öne doğru, baş ve boyun) semptomları gözlenir.
- Koyunlarda ise, seröz nasal akıntı, salivasyon, abdominal respirasyon, koordinasyon bozukluğu ile paraliz ve ölüm görülür.

POST-MORTEM MUAYENE BULGULARI

- Görülmeyebilir. Kalp, beyin ve sindirim sisteminde hemorajilere rastlanabilir. Midede yabancı materyalin olması botulismus şüphesini uyandırır.

AYIRICI TEŞHİS

- Paralitik kuduz, koyunlarda louping ill, hipokalsemi ve ve scrapie ile karışır.

MALİGNANT ÖDEM (GAZLI GANGREN)

- Malignant ödem,koyun,keçi,domuz,at ve kanatlıların bakteriyel akut,toksemik bir hastalığıdır.
- Hastalık *Cl. septicum* tarafından meydana getirilir. Ancak *Cl. chovuoei*, *Cl. novyi*,*Cl. perfringens*,*Cl. sordelli* 'de etken olarak bulunabilmektedir.
- Travmalı derin yaralar etkenin gelişmesi için ideal ortamı oluşturur.

ANTE-MORTEM MUAYENE BULGULARI

- 41-42 Dereceye ulaşan ateş,depresyon,kas tremoru, paraliz ve şişlik görülür.

POST-MORTEM MUAYENE BULGULARI

- İnfeksiyonun meydana geldiği bölgedeki deride gangren,fena koku,subkutan ve intra muskuler bağ dokuda jelatinöz eksudat,subserozal hemoraji, vücut boşluklarında seröz sıvı birikimi ile kas doku koyu renkli olup,az miktarda gaz bulunabilir.

AYIRICI TEŞHİS

Karabacak hastalığı ile karışır.

Sığır Barınakları ve Besisi

Prof. Dr. Numan AKMAN

**Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Zootekni Bölümü Öğretim Üyesi**

SÜT SIĞIRCILIĞINDA BARINAK PLANLAMA

PLANLAMA + HAZIRLIK = PERFORMANS + KAR

PLANLAMAK, SORUN ÇIKTIĞINDA ÇÖZMEKTEN DAHA KOLAYDIR.

BARINAK

- İklim kaynaklı stres ve olumsuzlukları engellemek-hayvanlar ve çalışanlar için-(sıcak, soğuk, kar, dolu vb.)
- Yem ve su tüketimini kolaylaştırmak, her ikisinde de zayıtı azaltmak
- Yabani hayvanları engellemek,hırsızları caydırmak,
- Çeşitli yaş ve statüdeki hayvanları barındıracak ünitelere sahip olmak,
- Sağım, yakalama, aşılama vb işleri kolaylaştırmak,
- İşgücü ihtiyacını azaltmak
- Çalışanlar başta olmak üzere hayvanların insanlara zarar vermesini önlemek
- Gübre çıkarmayı kolaylaştırmak
- Gübrenin kirletici özelliğinin en az etkili olmasını sağlamak,
- Düşük maliyetli olmak gibi özellikleri olmalıdır.

KAYNAK KIT İSE ÖNCELİK DAHA DA ÖNEMLİDİR.

AHIR İYİ BİR KONUT YANİ EV YAPABİLİR, FAKAT EV AHIR YAPAMAZ.

Ahıra harcanan ile ev yapacak para kazanılabilir, fakat eve harcanan ile ahır yapacak para kazanılamaz

Çevre istekleri

27. Sıcaklık
28. Nem
29. Rüzgar hızı

İNSAN İÇİN SOĞUK OLAN HAVA SIĞIR İÇİN DE SOĞUK MUDUR?

- Sığırlar vücut sıcaklığını 38-39 derecede tutmak durumundadırlar. Sahip oldukları bazı özellikler sığırların farklı koşullarda bu sıcaklığı koruyabilmelerini sağlamaktadır.

Sığır ve Sıcaklık

Sığırlar için ideal sıcaklık 10-15derecedir. Fakat bunun altında ve üstünde de önemli azalmalar olmadan da verimlerini sürdürebilirler.

Nem %60-80

Yüksek nem çok yüksek veya düşük sıcaklık ile bir arada olursa sorun yaratabilir.

-8 ile +25 dereceler arasında nem sorun oluşturmaz.

Rüzgar hızı yüksek ise sığırın ısı atması kolaylaşır. Kış aylarından rüzgardan korumak gerekir. Çok sıcaklarda da hava hareketi önemlidir.

Sıcaklık-nem

Nem ve sıcaklık artarsa deri ve solunum yoluyla ısı kaybının hızı azalır, vücut sıcaklığı artmaya devam eder, artış önlenemezse sıcaklık stresi oluşur.

Sıcaklık stresi

- Süt verimini düşürür $SV=47.722-0,4129*THI$
- Döl verimini azaltır, kısırılık artar
- Yem tüketimi düşer
- Solunum sayısı artar
- Vücut sıcaklığı artar

Sıcaktan korumak için:

- Çatı örtüsü-gölgelik
- Doğal-ağaç gölgesi- veya yapay olabilir
- Gölgelik ağaç ise ağacın gövde ve kökü korunmalıdır.
- Hayvanların duracağı yer günün sıcak saatlerinde gölge düşecek şekilde düzenlenmelidir.
- Yemlik ve suluklar gölgelik altında olmalı
- Değilse inek daha az yem ve su tüketecektir
- Yeterli havalandırma
- Saçak yüksekliği 3,5 m kadar olursa havalandırma daha etkin olur

Ahır için yer seçimi

Ahır yeri;

- İçme suyu kaynaklarını kirletmeyecek
- Çok işlek yollara uzak
- Taban suyu yüksek olmayan, geçirgen ve kısmen meyilli arazi
- Sel ve heyelan riski taşımayan
- İnsanların yaşam alanı ile iç içe olmayacak şekilde seçilmelidir.

Sığırcılık işletmesinin temel unsurları

- Ahır
 - Sağmal Ahır
 - Genç ahır
 - Buzağılık
 - Sağımhane
- Yem depoları
 - Silaj ve Samanlık
- Gübrelik

Hayvan sayısı

- Bir işletmenin toplam hayvan sayısı
 - İnek sayısına,
 - Ayıklama oranına,
 - Genç ve yaşlıların ölüm oranına,
 - Döl verimine,
 - İlkine doğurma yaşına,
 - Erkeklerin elden çıkarılma yaşına

bağlı olarak değişir.

Toplam hayvan sayısı

- Her şey normal gidiyorsa örneğin bir siyah alaca sürüsünde inek sayısının yaklaşık 2.5 katı kadar hayvan bulunur.
- Bu sayıda hayvanın yaş gruplarına dağılımını bilmek;
 - ✓ ahır planlama
 - ✓ üretimin planlanması
 - ✓ İhtiyaçların planlanması için gereklidir.

Ahır tipleri- örtülülük

- ***Kapalı Ahırlar***

Dört tarafı duvarlarla kapalı, çeşitli malzemelerle örtülmüş bir çatıya sahip ahırlardır. Kapalı ahırlarda duvar yüksekliği 3 m civarında olmalıdır. Daha önce belirtildiği gibi en az taban alanının %5'i kadar pencere bırakılmalıdır. Çatıda havalandırma bacaları yer alabileceği gibi, mahya boydan boya açık bırakılabilir. İnşaat maliyeti diğer ahır tiplerine göre oldukça yüksektir.

- ***Yarı Açık Ahırlar***

Üç tarafı duvarlarla çevrili, üstü örtülü, genellikle güney cephesi açık olan ahırlardır. Özellikle aşırı soğuk olmayan bölgelerde rahatlıkla kullanılabilirler.

- ***Sundurmalı Ahırlar***

Dört tarafı veya soğuk rüzgarları alan cephesi hariç üç tarafı açık, bir sundurmayla üstü tamamen veya kısmen örtülmüş ahırlardır.

- ***Açık ahırlar***

Etrafi çevrili üstü tamamen açık olan ahırlar

Ahır tipleri- Taban düzenlemesi

Kapalı, yarı kapalı veya sundurmalı yapılsın hayvanlara sağlanan hareket serbestisine veya ahır tabanı düzenlemesine göre üç tip ahırdan söz edilebilir.,

1. Bağlı duraklı ahırlar
2. Serbest duraklı ahırlar
3. Serbest ahırlar

SULUK

Hayvanlara istediklerinde temiz ve taze su içebilme imkanı sağlanmalıdır. Bağlı duraklı ahırlarda iki ineğe bir suluk gerekir.

Hayvanlar serbest olarak tutuluyorsa 10-25 başa kadar hayvan barındıran bir bölmeye bir suluk yeterli olur.

Serbest duraklı ahırlar

17. Serbest duraklı ahırlar süt sığırı yetiştiriciliğine en uygun yapılardır. Çünkü;
18. Gübrenin doğrudan servis yoluna düşmesini sağlar. İneklerin kirlenme ihtimali daha düşüktür.
19. Yataklık kullanılıyorsa sadece duraklara yataklık serilir ve bu malzeme uzun süre kullanılabilir. Dolayısıyla yataklık masrafı düşüktür.
20. Serbest duraklı sistemde sağım genellikle ayrı bir alanda yapılır. Bu nedenle sütün daha kaliteli olması ihtimali yüksektir.
21. Gübre temizliği ve yemlemede makinelerden yararlanma imkanı, bağlı duraklı ahırlardan daha fazladır.
22. Bacak ve meme yaralanmaları daha azdır.
23. Hastalık ve kızgınlık takibi daha kolaydır.
24. Hayvan başına daha az alana ihtiyaç vardır.
25. Sistemde ortak kullanılan alanların çoktur.
26. Bir ahıra durak sayısından % 10-15 daha fazla hayvan konabilir.
27. Serbest duraklı ahırlarda hayvanların bir bölümü yatarken bir bölümünün de ayakta veya yemlikte olması daha fazla hayvan konmasını mümkün kılar.
28. Serbest duraklı ahırlar da, bağlı duraklı ahırlar gibi tek, iki, 3 veya 4 sıralı olabilir.
29. İkidenden daha fazla sıralı ahırlarda, beklendiği üzere, ahır genişliği oldukça artar.
30. İki sıralı ahırlarda bile, yemleme içeride yapılıyorsa, ahır genişliği yaklaşık $2.3+3.0+0.7+2.0+0.7+3.0+2.3 = 14$ 'm'yi bulur.

Servis yolu

- Hayvan hareketlerinin en yoğun olduğu alandır. Genişliği hayvanların rahat hareket etmelerine izin vermeli ve kolay temizlenmelidir.

İneklerin yemlik ve suluğa ulaşmak için kat edecekleri mesafe 20 m'yi aşmamalıdır.

Suluk

- Serbest duraklı ahırlarda 10-15 inek için otomatik veya yarı otomatik bir suluk yeterlidir. Suluklar kirlenmenin en az olacağı alanlara yerleştirilmelidir.
- Yemliğe çok yakın olan veya yemliğin hemen bir ucunda bulunan suluklar çabuk kirlenir ve yemliğin ıslanmasına yol açarlar.
- Suluklar için en uygun yerler, ikiden fazla sıralı ahırlarda, yem yoluna yakın sırada yer alan yemliğe geçiş koridorunun sağ ve soludur. İki sıralı ahırlarda ise sulukları yemliğe yakın yapmak gerekir.

Sağımhane

Bir sürüde ne kadar inek sağılır ?

Bir yılda ortalama 10 ay sağım iki ay kuru dönem kabul edilirse;

$$10 * N / 12 = 0,85 N$$

Sürünün yaklaşık %85 'i sağılır.

Sağım ne kadar sürer ?

Bir ineğin sağımı yaklaşık 8-12 dakikada tamamlanır.

Gübre

Bir sığırdan günde canlı ağırlığının yaklaşık %8'i kadar gübre (dışkı+idrar) yaklaşık %86-87 su ve %13-14 KM.

İnek 500 kg ise günde 40 kg

600 kg ise günde yaklaşık 50 kg

Gübre temizlemede Makina Kullanımı

- Gerek ahır içi, gerekse ahır dışı çalışmalarda insan gücü en aza indirilmeli ya da insanın yapması gereken işler makinalar yardımı ile kolaylaştırılmalıdır, fakat

- Yatırım masrafları, özellikle de bina ve ahır içi masraflar da kontrol edilmelidir.

-

Katı Gübre Mekanizasyonu

1. Mobil (hareketli) temizleme sistemleri

2. Durağan (sabit) temizleme sistemleri

a. Halat ile çekilen kürekli sıyırıcılar

b. Sonsuz zincirli paletli sistemler

c. Katlanır paletli sistemler

- Yukarıya doğru katlanan paletli sıyırıcılar

- Merkezden katlanan paletli sıyırıcılar

- Yandan katlanan sıyırıcılardır

-

Gübre - Çevre İlişkileri

- Her 100 süt sığırı için, duraklarda (idrar, gübre, sağımdan önce hayvanların yıkanması için kullanılan su), sağım yerinde (makine ve teçhizatın temizlenmesi için kullanılan su) ve süt odasında (depo tankı durulama suyu) ortaya çıkan atık su miktarının yaklaşık 20 m³ / gün olduğu belirtilmektedir.

- Atık sular içerdiği nitrat – nitrojen ile yüzey ve yeraltı su kaynaklarını kirletebilmektedir.

- Yüksek nitrat – nitrojen konsantrasyonuna sahip suları içen küçük çocuklarda, bağırsak sisteminde biyokimyasal indirgemeyele nitratın (NO₃) nitrite (NO₂) dönüştürülmesi, methemoglobinemia sendromuna yol açarak ölümlere neden olabilmektedir.

- Atık suların içerdiği mikroorganizmalar yeraltı ve yerüstü su kaynaklarına karışarak tifo, dizanteri ve hepatit gibi bulaşıcı hastalıklara yol açabilir.

Doğum bölmesi

Doğum bölgesi 10-12 m² olmalıdır. Zemin kaygan olmamalı, dışarıdan içerisi kolayca görünmelidir.

BUZAĞILIK

- Buzağılıklar;
- 1- Buzağılara uygulanacak bakım ve beslemede kolaylıklar sağlamalıdır.
- 2- Hastalıkların yayılmasını en aza indirecek şekilde yapılmalıdır.
- 3- Buzağılara uygun çevre koşulları sağlamalıdır.
- 4- İnşası kolay ve ucuz olmalıdır.
- İlk hususu tam olarak karşılamak ancak, bireysel buzağı bölmeleri yapmakla mümkündür. Bireysel buzağı bölmeleri her bir buzağının ayrı tutulmasına imkan veren bölmelerdir.

Buzağılık- Kapasite Tespiti

- bireysel bölme sayısı (BB) o işletmedeki;
- - İnek sayısı (N)
- - Doğum oranı (DO)
- - Bir yıldaki doğumların kaç aya toplandığı (A ,ay) ve
- - Süt içirme süresi (S, ay) ile ilişkilidir. Bu özelliklere ait değerler bilindiğinde gerekli bireysel bölme sayısı (BB);
- $BB = (N \times DO \times S) / A$, eşitliği ile hesaplanabilir.

Örneğin 30 başlık bir işletmede

- Doğum oranının % 80 olacağı,
- Doğumların altı ay içinde tamamlanacağı ve
- Buzağılara iki ay süt içirileceği düşünülüyorsa, bireysel bölme ihtiyacı
- $BB = (30 \times 0.80 \times 2) / 6 = 8$ dir.
- Aynı işletmede doğumlar yıla dağılmış yani 12 ayda tamamlanıyorsa ihtiyaç duyulacak bölme sayısı 4, doğumlar 4 ayda tamamlanacak ise, bireysel bölme sayısı 12 olacaktır. Her ihtimale karşı hesaplanandan % 10-20 fazla buzağı bölmesi yapmakta fayda vardır.
- Buzağı bölmelerinin boyutları, bazı farklılıklar gösterir.
- Fakat, her durumda bir buzağı bölmesi, 100 cm' den daha dar,
- 120 cm' den daha kısa olmamalıdır.
- Uygun yükseklik ise, bölme tabanından itibaren 100 cm' dir.
- Kova bölmenin dışında kalacak şekilde yerleştirilir.
- Boşluk; 35-40 cm yükseklik, 35-40 cm genişlik.
- Geri kalan saç, tahta , tahta ya da 7-8 cm aralıklı çubuk demir veya çita ile kapatılmalıdır.

kapalı olan kısmın yüksekliği 140-150 cm, bunun önünde yer alacak çitin yüksekliği 100 cm, uzunluğu da 150 cm civarında olmalıdır.

Trafik-1

- İnekler
 - Sağıma
 - Yemliğe
 - Meraya
 - Su içmeye
 - Dinlenme yerine
 - Tohumlama ve benzeri işlere

Trafik-2

- İNSAN ve EKİPMAN

- Ahır
 - Yemleme
 - Gübre temizliği
 - İlaçlama
 - Tamirat vb
- Tarla
- Yem depoları
- Sokak
- Gübrelik
 - Doldurma ve boşaltma –zahmetsiz olmalı
 - Gübre korunmalı

Trafiğin bazı nitelikleri

- İnekler
 - Sağıma
 - Yerinde
 - Sağımhane
 - Genel trafiği aksatmamalı
 - Başka hayvanlarla karışmamalı
 - İnsan işgücü gerektirmemeli

Yemliğe

- Başka hayvanları engellememeli
- Yemliğe girmemeli
- Yemliği ıslatmamalı
- Tohumlama ve benzeri işlere
- İşgücü ihtiyacı az olmalı
- Kolay zaptedilmeli
- Normal iş düzeninde gerçekteşmeli
- Meraya
- Su içmeye
- Dinlenme yerine

Havalandırma

- Havalandırma kapasitesi : 460-580 m³/saat/inek
- Havalandırma ağıkılığı 1100-1400 cm² /inek

rnek:

30 inek varsa; inek başına ağıkılık =1400, ahır uzunluğu=2100 cm= 21 m ise çatı ağıkılığı=30*1400/2100 =20 cm

Bu durumda giriş için 20*1,5=30; 30/2=15 cm (her duvarda)

Aydınlatma

- Ahır tabanının en az %5'i kadar pencere
- 11*30 m boyutundaki bir ahır için
- 11*30*0,05=16,5 m² pencere

karşılıklı iki duvarda yaklaşık 35-40 cm ağıkılık

Işık geçiren örtü elemanları kullanılabilir

- Geceleri aydınlatma gerekir

Aydınlatma düzeyi

Sağımhane için=100 lumen/m² 40 watt'lık floresan ampul =1600 lumendir.

Bu durumda 40 watt'lık bir ampul sağımhanenin 16 m² sine yeterli olur.

- Yollardaki aydınlatma şiddeti sağım hanenin yarısı kadar hatta daha az olabilir.
- 30-40 m² için 40 watt'lık bir ampul yeterli olur.

Kapaklı floresan kullanmak daha uygundur.

Silaj yapılan yer

- Yeşil yemin sıkıştırılması ve hava almadan muhafazasını sağlamalıdır.
- Yeşil yem kolayca yüklenip, boşaltılabilmelidir.
- Kolay ve ucuz malzemedan inşa edilebilmelidir.
- Kullanılan malzeme yemin niteliğine zarar vermemelidir

Doğurma Yaşı

Bir düvenin kendine, ileri dönem verimlerine ve buzağısına zarar vermeden, olduğunca erken doğurması arzulanır.

Bu durum sadece yaşa bağlı değildir. Bir düvenin boğaya verilebilmesi için yeterli yaş yanında belirli bir canlı ağırlığa da ulaşmış olması gerekir.

Siyah-Alaca ve Esmer düvelerin 15-16 aylık yaşta yaklaşık 300-350 kg. canlı ağırlığa ulaşacak şekilde büyütülmeleri ve bu yaş ve ağırlıkta boğaya verilmeleri uygundur. Jersey gibi küçük cüsseli ırklar için ilkine gebe kalma yaşı ve büyüklüğü olarak yine 15-16 aylık yaş ve 220-240 kg. canlı ağırlık uygundur.

Kızgınlık Belirtileri ve Tohumlama

Kızgınlık Belirtileri

- Çara görülmesi, bazı durumlarda akıntıdan bir parça kuyruğa da yapışmış olabilir.
- Kızgınlık gösteren bir inek diğerlerinin kendisine aşmasına izin verir.
- Kızgınlık gösteren hayvan genellikle huzursuzdur ve bütün gün ayaktadır.
- Bazı inekler insanlara ve o sürüdeki diğer hayvanlara eskiye göre daha iyi davranırlar.
- Kuyruk sokumunun üstündeki tüylerinin kabarık veya o bölgenin ıslak ya da çamurlu olması o ineğin aşımaya izin verdiği, bir başka ifade ile kızgınlık gösterdiği biçiminde değerlendirilir.
- Görünür herhangi bir neden olmaksızın süt veriminin azalması da kızgınlık belirtileri arasındadır.

Kızgınlık gözleme işi hayvanlar serbestken, sabah ve akşam saatlerinde günde iki kez yapılmalıdır.

Bu amaçla ineklerin bulunduğu sürü sabah ve akşam 20'şer dakikadan az olmamak üzere, yaklaşık bir saat izlenmelidir.

Sabah kızgınlık gösterenler akşam, akşam kızgınlık gösterenler de sabah tohumlanmalıdır.

Gebelik

Tohumlandığı halde gebe kalmayan ineğin, daha önce değinildiği gibi, tohumlanma tarihini izleyen 17-24. günler arasında ortalama 21 gün sonra tekrar kızgınlık göstermesi beklenir.

Sığırlarda gebelik yaklaşık 280 gün devam eder. Fakat nadir de olsa gebelik süresi bazı hayvanlarda 240 güne düşebildiği gibi kimilerinde de 300 günü geçebilir.

Doğumdan Hemen Sonra Yapılacak İşler

- Buzağının nefes alıp almadığı kontrol edilmeli
- Ağız ve burundaki mukoz kalıntılar temizlenmelidir.
- Doğum esnasında solunum yoluna sıvı kaçmasından şüphe ediliyorsa, arka ayaklarından tutulan buzağı havaya kaldırılarak birkaç kez hafifçe sallanmalıdır. Doğumu takiben solunum başlamamış ise; buzağının başına soğuk su dökülebilir veya burun deliğinin dip kısmına bir sap parçası ile hafif hafif dokunularak buzağının aksırması sağlanmaya çalışılır. Bu hareket solunumun başlamasına, varsa yutulan sıvının dışarı atılmasına yardımcı olur. Ağız ve burundaki sıvının boşaltılması için bu işe özel pompa benzeri araçlardan da yararlanılabilir. Göğüs kafesine masaj yapmak da solunumun başlaması açısından fayda sağlar. Masaj, avuç içini göğüs kafesine aralıklarla bastırmak biçiminde yapılır.

Göbek kordonu

Eğer göbek kordonu uzun ise karından itibaren 4-6 cm öteden temiz ve keskin bir makas veya bıçak ile kesilmeli ve aşağı doğru sıvazlanarak içi boşaltılmalıdır.

Daha sonra göbek kordonuna tendürtiyotlanır. Tendürtiyotlama işi, göbek kordonunu içi tendürtiyot dolu bir şişe veya kaba sokmak suretiyle yapılmalı ve bu işlemin 2-3 gün süre ile günde bir defa tekrarlanmalıdır. Bir süre sonra göbek kordonu kurur ve düşer.

- Buzağılar genellikle doğumu izleyen yarım saat içerisinde ayağa kalkarlar. Ayaklanan buzağı meme aramaya başlar. Buzağuların doğumdan sonra en kısa sürede ağız sütü içmeleri sağlanmalıdır.
- Sonun atılmaması süt veriminin düşmesine, ineğin hastalanmasına ve kısır kalmasına yol açabilir. Bir sürüde sonunu atamayan ineklerin sayısı yüksek ise (% 10 dan fazla) bu konuda bir sorun olduğu düşünülmelidir.
- Yavru atan, erken doğuran, ikiz doğuran ve brucellosis benzeri hastalık taşıyan ineklerle güç doğum yapanlarda sonun atılmaması problemiyle daha sık karşılaşılır. Ayrıca Vitamin A, D, E ve Selenyum eksikliği, bakır yetersizliği ve yetersiz besleme de sonun atılmasında gecikmelere yol açar.
- Sonun kolay atılmasına yardımcı olmak için doğumdan 20 gün önce 50 mg Sodyum Selenit - Vitamin E kombinasyonu ile enjeksiyonu yapılabilir.
- Doğumdan 1-2 ay önce A ve D vitamini verilebilir. Ca:P>2.5 olmamalıdır
- Son atılması ile ilgili sorun yaşamamak için
- 1- İneğin doğum öncesinde gerekli besin maddelerini alması sağlanmalıdır.
- 2- Buzağı hiç olmaz ise 12-24 saat anasıyla kalmalı ve anasını emmelidir. Buzağının sağlayacağı uyarı sonun atılmasına yardımcı olacaktır.

- 3- İlk 24 saat içerisinde son atılmamış ise bir Uzman Veteriner Hekime başvurulmalıdır.

Ağız Sütü

- Anaya iyi kaliteli yeşil yem sağlanmışsa ağız sütü A vitamini bakımından zengindir. Buna rağmen doğumdan sonraki 12-24 saat içerisinde enjeksiyonla buzağıya A, D, E vitaminleri verilmelidir.
- Doğumdan sonra, anası ile birlikte kalıyor ise, buzağının yeterince ağız sütü emip emmediği kontrol edilmelidir. Eğer anasından ayrılıyorsa yeterli ağız sütü, biberonla veya kovadan içirilmelidir.
- Buzağıya ilk iki saat içerisinde 1,5-2 kg ağız sütü içirilmelidir. İlk 12 saat içinde içirilecek miktar Canlı ağırlığının %8'i kadar olmalıdır. Doğum ağırlığı 40 kg olan bir buzağı için yaklaşık 3-3,5 kg demektir.
- Bazen bir hata sonucu inekler doğumlarına 3-4 gün kalana kadar sağılırlar. Böyle ineklerin buzağıları ile, anaları doğumdan sonra ölen veya anaları süt vermeyen buzağılara, analarıyla aynı zamanda doğurmuş ineklerden sağılan ağız sütü verilmelidir.
- Eğer buzağıya ağız sütü içirme imkanı yoksa yaklaşık 1 litre normal inek sütü içerisine bunun üçte biri kadar (yaklaşık 0.3 l) ılık su katılıp bir yumurta kırılmalı ve bir yemek kaşığı balık yağı ile bir çay kaşığı hint yağı eklenerek karıştırılmalıdır. Bir öğünlük olan bu karışım günde üç defa hazırlanmalı ve buzağıya içirilmelidir. Buzağı ilk dışkısını yaptıktan sonra karışımdan hint yağı çıkarılmalıdır.
- 9. Eğer buzağı ağız sütü içemiyorsa, sağılarak elde edilen ağız sütü buzağıya uygun bir rumen sondası ile verilmelidir.

Buzağı büyütme

- Buzağının bir süre anasıyla birlikte kalması isteniyor ise bu sürenin 48 saat olması yeterlidir
- Doğada günlük emme sayısı en az üçtür. Buzağılara, hiç olmazsa ilk on gün, üç öğün süt verilmeli daha sonra öğün sayısı ikiye indirilmelidir. Günlük tüketim miktarının tek öğünde verilmesi şişmeye neden olabilir.
- Sütün yavaş yavaş içirilmesi daha uygundur. Sütün hızlı içilmesi de bazı sindirim bozukluklarına yol açabilir.
- Satın alınan buzağuların bir süre aç kalmış olma ihtimalleri vardır. Bunlara hemen süt verilmesi ishale yol açabilir. Bu nedenle işletmeye getirilen buzağıya önce litrede % 5 glikoz içeren ılık su veya şekerli su verilmeli, sütle beslemeye bunu takip eden öğünde geçilmelidir.

7 haftada süttten kesme

41. İlk 4 hafta 4 kg, 5. hafta 3 kg 6 ve 7 haftalarda da 2 kg süt vermek uygundur (175 kg)
- Buzağının en kısa sürede yeterli ağız sütü içmesi sağlanmalıdır
 - Süt yeterince ve vücut sıcaklığında verilmelidir.
 - Süt içirme kova ya da emzikli kaplardan yapılabilir.
 - Süt kaplarının her zaman temiz tutulması gerekir.
 - Günlük öğün sayısı hiç olmazsa ilk 10 gün üç, daha sonra ikiden az olmamalıdır.
 - İkinci haftadan itibaren de önlerinde temiz su bulundurulmalıdır.
 - Süttten kesilen buzağular emmeyi unutuncaya kadar (yaklaşık 10 gün) ayrı bölmelerde tutulmalıdır.
 - Günde 600-700 g kesif yem tüketebilen buzağı süttten kesilebilir.
 - Günlük kesif yem tüketimi bu değerlerin altında olan buzağular süttten kesilir ise gelişme geriliği görülür.

Sütten Kesimden - Üç Aylık Oluncaya Kadar Büyütme

- Sütten kesimden sonraki dönemde kesif yem tüketimi artırılarak devam ettirilmelidir. Fakat günlük buzağı başlangıç yemi 2 kg'ın üzerine çıkarılmamalıdır. Günde yaklaşık 500 g günlük canlı ağırlık artışının yeterli olacağı bu dönemde, ancak yedirilen kaba yemin kalitesi yüksek değilse, verilecek buzağı başlatma yeminin miktarı 2,5 kg'a çıkarılabilir.
- Sütten kesimden sonra buzağılar, 5-10'ar başlık gruplar halinde tutulur. Bu tip bölmelerde daima iyi kalite kaba yem ve temiz su bulundurulmalıdır. Bölmelerin tabanının kuru tutulmasına çaba harcanmalıdır. Sık sık temizlenmeyen bölmelerde hastalık etmenlerinin yayılması hızlanır. Bölmeler temizlendikten sonra tabana toz çıkarmadan, ince bir tabaka halinde sönmemiş kireç atmak yararlı olur.

BAZI PRATİK BİLGİLER

- Rasyonda selülozun yüksekliği sütün yağ oranını artırır.
- Son sütün alınmaması veya sağımın tam yapılmaması sütün yağ oranını azaltır.
- % 4 yağlı 1 lt süt üretimi için ineğin 4-5 lt suya ihtiyacı vardır.
- Rasyonda kaba yem oranının düşmesi sütün yağ oranının düşmesine yol açar.
- Silaj kapatıldıktan 4-6 hafta sonra açılabilir.
- Buzağı, dana ve sığırdaki ;
- Sürüde sonun geç atılması ya da atılmaması problemi varsa, doğumdan sonra 50-100 IU Oksitosin kullanımı sonun(eşin) atılmasını kolaylaştırabilir.
- Kuru dönemin ileri aşamalarında aşırı kesif yem ve tuz tüketimi meme ödemi oluşumunu teşvik eder.
- Süt en geç 2 saat içerisinde 4-5 0C'a soğutulmalıdır.
- Başka anormalliği olmayan hafif kanlı görünüşlü ağız sütü buzağıya içirilebilir
- Hayvanlara dilediklerinde taze ve temiz su içebilme imkanı sağlamak ineklerde süt verimini artırır, gençlerde gelişmeyi teşvik eder.
- Ağız sütü buzdolabında 3-4 gün muhafaza edilebilir
- Ağız sütü derin dondurucuda uzun süre saklanabilir. Yalnız derin dondurma işi sağımdan itibaren en geç iki gün içinde gerçekleştirilmelidir.
- Eşi erkek olan ikiz doğmuş dişiler kısır olabilir.
- Sağım makinasının memede gereğinden az ya da fazla kalması mastitisin nedenleri arasındadır.
- Sağım esnasında bir inek toplam 4 kg civarında yem tüketebilir.
- Yaz sıcaklarına karşı bir önlem alınmazsa hem gebelik oranı düşer hem de süt verimi azalır.
- İnek ve düvelere günde yaklaşık 16 saat aydınlık bir ortam sağlamak gerekir.

Yüksek verimli inek ve gebe düvelerin doğumdan iki hafta önce günde 4 kg kesif yem tüketim seviyesine ulaştırıp, bundan sonraki her gün kesif yem miktarını 0.5 kg artırarak doğuma kadar her 100 kg canlı ağırlık için 1.0-1.5 kg'a (günde yaklaşık 7.5-9.0 kg) ulaşmak, doğumdan ilk kontrol yapılabildiği kadar (en az 2 hafta) yine kesif yem miktarının her gün 0.5 kg artırmak, ilk kontrolden sonra verime göre yemleme yapmak süt verimini artıracaktır



AMASYA DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ

Buğdaylı mah. Zübeyde Hanım cad. No.1 Merzifon

Tel: 0358 513 4282 Fax: 0358 513 2002



*Bu proje AB tarafından fonlanmaktadır.
This project is funded by the EU.*

Süt Sığırlarında Dış Yapının Önemi

Prof. Dr. Selahattin KUMLU

**Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Zootekni Bölümü Öğretim Üyesi**



*Bu projenin sözleşme makamı
Merkezi Finans ve İhale Birimidir.
The Contracting Authority of this project is
Central Finance and Contracts Unit.*



*AB ve Türkiye arasındaki Sivil Toplum Diyalogunun
Geliştirilmesi Projesi
Promotion of Civil Society Dialogue between
EU and Turkey Project*



**AVRUPA BİRLİĞİ
GENEL SEKRETERLİĞİ**
*Bu proje Avrupa Birliği Genel Sekreterliği
tarafından finanse edilmiştir.
This project is implemented by the
Secretariat General for EU Affairs.*



AMASYA DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ

Buğdaylı mah. Zübeyde Hanım cad. No.1 Merzifon
Tel: 0358 513 4282 Fax: 0358 513 2002



Bu proje AB tarafından fonlanmaktadır.
This project is funded by the EU.

1. Sağrı yüksekliği ve SÇO arasındaki ilişki

- Yetiştiriciler genellikle iri hayvanlara daha çok şans verirler.
- Fakat, şekilde görüldüğü üzere, sağrı yüksekliği 140-146 cm dolayında olanlar daha çok tercih edilmekte, her iki uçta yer alanların sürüde kalma şansları azalmaktadır.

2. Ön göğüs genişliği (ÖGG)

Ön omuzlar arası mesafedir.

13-29 cm arasında değişmesi beklenir. Her 2 cm lik sapma bir puan demektir.

3. Beden derinliği (BD)

Son kaburganın omurgaya birleştiği noktadan karnın ucuna olan dikey mesafedir. Göreceli olarak saptanır.

Beden derinliği ve sürüden çıkma oranı arasındaki ilişki:

- Beden derinliği az veya fazla olan ineklerin sürüde kalma şansları daha azdır.
- Orta beden derinliğine sahip olanların şansı yüksek.
- Yetiştiriciler, kaba yem tüketme kapasitesi yüksek olsa da, derin bedene sahip inekleri tercih etmiyor.

4. Kaburga açısı (KA)

Kaburgaların geriye doğru yaptığı açı ve kaburgalar arası mesafe dikkate alınarak puan verilir.

1-3 Kaburga açısı az ve kaburgalar arası mesafe az (sindirim tipi)

4-5 Kaburga açısı ve aralıkları orta seviyede

6-9 Kaburgalar geriye kıvrılmış ve aralıkları yüksek (solunum tipi)

5. Sağrı eğimi (SE)

Kalça ve oturak yumrusu arası yükseklik farkıdır. Oturak yumrusu yüksek ise “yüksek sağrı”, alçak ise “alçak sağrı” adı verilir. Her 2 cm lik fark 1 puana eşittir.

Sağrı eğimi ve sürüden çıkma oranı arasındaki ilişki:



Bu projenin sözleşme makamı
Merkezi Finans ve İhtale Birimidir.
The Contracting Authority of this project is
Central Finance and Contracts Unit.



AB ve Türkiye arasındaki Sivil Toplum Diyalogunun
Geliştirilmesi Projesi
Promotion of Civil Society Dialogue between
EU and Turkey Project



AVRUPA BİRLİĞİ
GENEL SEKRETERLİĞİ
Bu proje Avrupa Birliği Genel Sekreterliği
tarafından finanse edilmektedir.
This project is implemented by the
Secretariat General for EU Affairs.



AMASYA DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ

Buğdaylı mah. Zübeyde Hanım cad. No.1 Merzifon
Tel: 0358 513 4282 Fax: 0358 513 2002



Bu proje AB tarafından fonlanmaktadır.
This project is funded by the EU.

- Sağrısı yüksek veya düşük ineklerin sürüde kalma şansları daha azdır.
- Oturak yumrusu ile kalça yumrusu aynı seviyede ise verilen rakam 3; her 2 cm sapma için 1 puan eklenir / çıkarılır.
- Oturak yumrusu 2-6 cm aşağıda olanlar daha çok tercih ediliyor.

6. Sağrı genişliği (SG)

Oturak yumruları arası mesafedir. 10-26 cm arasında değişmesi beklenir. Her 2 cm lik fark 1 puana eşittir.

- 1-3 Dar sağrı
- 4-6 Orta sağrı
- 7-9 Geniş sağrı

Sağrı genişliği ve sürüden çıkma oranı arasındaki ilişki

- 42. Buzağılama gücü nedeniyle dar sağrı istenmez. Ama; dar sağrılıların sürüde kalma şansı geniş sağrılılara kıyasla daha fazla.
- 43. Sürüde kalma şansı en yüksek olanlar sağrısı 16-17 cm (puanı 4) olanlar.

7. Arka ayak duruşu (AAD)

Arkadan bakıldığında X bacaklı olma derecesidir.

- 1-3 Aşırı X bacaklı
- 4-6 Orta derecede X bacaklı
- 7-9 Paralel bacaklı

8. Arka ayak açısı (AAA)

Yandan bakıldığında diz içi açısının derecesidir.

- 1-3 Dik ayaklı (160°)
- 4-6 Normal açılı ayak (147°)
- 7-9 Öne kaymış ayak (134°)

Arka ayak açısı ve sürüden çıkma oranı arasındaki ilişki

Arka ayak eğimi az veya fazla olan inekler sürüyü erken yaşta terk etmektedir. Çünkü, her iki halde yürüme gücü yaşlanmaktadır.

9. Tırnak açısı (TA)

Arka ayak tırnak ucunun açısı veya arka taban (ökçe) yüksekliği



Bu projenin sözleşme makamı
Merkezi Finans ve İhtale Birimidir.
The Contracting Authority of this project is
Central Finance and Contracts Unit.



AB ve Türkiye arasındaki Sivil Toplum Diyalogunun
Geliştirilmesi Projesi
Promotion of Civil Society Dialogue between
EU and Turkey Project



AVRUPA BİRLİĞİ
GENEL SEKRETERLİĞİ
Bu proje Avrupa Birliği Genel Sekreterliği
tarafından finanse edilmektedir.
This project is implemented by the
Secretariat General for EU Affairs.



AMASYA DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ

Buğdaylı mah. Zübeyde Hanım cad. No.1 Merzifon
Tel: 0358 513 4282 Fax: 0358 513 2002



Bu proje AB tarafından fonlanmaktadır.
This project is funded by the EU.

- 1-3 Düşük açılı (15°) ve alçak ökçe (<2 cm)
- 4-6 Ortalama açılı (45°) veya orta yükseklikte taban 2,5-4 cm
- 7-9 Büyük açılı (65°) veya yüksek ökçe (>4 cm)

Tırnak yapısı ve sürüden çıkma oranı arasındaki ilişki

- Tırnakların arka (taban) yüksekliği 3 cm (5 puan) dolayında olmalıdır.
- Tırnağın alçak olması erken dönemde doku zedelenmelerine, aşırı yüksek olması duruş ve yürüyüş bozukluklarına yol açar.

10. Ön meme bağlantısı (ÖMB)

Memenin karına bağlandığı açı ve bağlanma gücü.

- 1-3 Açı dar, bağlantı zayıf
- 4-6 Orta dereceli açı, bağlantı normal
- 7-9 Bağlantı açısı geniş, bağlantı güçlü.

Ön meme bağlantısı ve sürüden çıkma oranı arasındaki ilişki

- Memenin karına bağlandığı açı ne kadar geniş olursa, o kadar çok sarkma sorunu yaşanmaz.
- Bağlanma açısı azaldıkça, ineğin sürüde kalma şansı azalmaktadır.
- Açı 180 dereceye yaklaştığında, meme kapasitesinin yetersiz olduğu kanısı ortaya çıkabilir

11. Ön meme başı yerleşimi (ÖMBY)

Ön meme başlarının meme çeyreğine bağlandığı nokta. Arkadan bakılarak saptanır.

- 1-3 Meme başı çeyreğin dışında
- 4-6 Meme başı çeyreğin ortasında
- 7-9 Meme başı çeyreğin içinde

Meme başı yerleşimi ve SÇO arasındaki ilişki:

- 30. İdeali, meme başlarının meme bölümünün ortasında yer almasıdır.
- 31. Fakat; şekilde görüldüğü üzere, meme başı meme bölmesinin dışına doğru yer aldıkça ineğin sürüden çıkma olasılığı yükseliyor; içeriye kaydıkça da kalma olasılığı yükseliyor.



Bu projenin sözleşme makamı
Merkezi Finans ve İhtale Birimidir.
The Contracting Authority of this project is
Central Finance and Contracts Unit.



AB ve Türkiye arasındaki Sivil Toplum Diyalogunun
Geliştirilmesi Projesi
Promotion of Civil Society Dialogue between
EU and Turkey Project



AVRUPA BİRLİĞİ
GENEL SEKRETERLİĞİ
Bu proje Avrupa Birliği Genel Sekreterliği
tarafından finanse edilmiştir.
This project is implemented by the
Secretariat General for EU Affairs.



AMASYA DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ

Buğdaylı mah. Zübeyde Hanım cad. No.1 Merzifon
Tel: 0358 513 4282 Fax: 0358 513 2002



Bu proje AB tarafından fonlanmaktadır.
This project is funded by the EU.

12. Ön meme başı uzunluğu (ÖMBU)

Ön meme başlarının uzunluğunun 1-9 cm arasında değişmesi beklenir. Her 1 cm'lik fark 1 puana eşittir.

- 1-3 Meme başı kısa
- 4-6 Meme başı orta
- 7-9 Meme başı uzun

Meme başı uzunluğu ve sürüden çıkma oranı arasındaki ilişki:

- İdeali, meme başı uzunluğunun 4-6 cm arasında değişmesidir. Kısa memelilerin sağımı güç; uzun memelilerde mastitis ve yaralanma riski yüksek, makinalı sağım güclüğü de var.
- Şekilde; 2-5 cm meme başı uzunluğuna sahip ineklerin sürüde kalma şansının en yüksek olduğu, meme başı 5 cm den daha uzadıkça çıkma riskinin arttığı görülmektedir.

13. Meme derinliği (MD)

Meme tabanı (meme başı ucu değil!) ile diz arasındaki mesafedir.

- 1 Meme tabanı dizin 3 cm altında
- 2 Meme tabanı ile diz aynı seviyede
- 9 Meme tabanı dizden 21 cm yukarıda

Meme derinliği ve sürüden çıkma oranı arasındaki ilişki:

- Meme tabanı (meme başı değil) diz seviyesinin üzerinde olmalıdır.
- Meme tabanı diz seviyesinin 7-12 cm (puan 5-6) olan ineklerin sürüde kalma şansı daha yüksek.
- Meme tabanı dizin altında olanların çıkma riski çok yüksek.

14. Arka meme yüksekliği (AMY)

Arka bacaklar arasında memenin başladığı noktanın vulvadan mesafesidir.

Vulva ile diz arası mesafenin ortası (vulvanın 29 cm altı) 4 puana eşittir. 3cm'lik fark = 1 puan

- 1 Meme vulvanın 38 cm altından başlıyor
- 5 Meme vulvanın 26 cm altından başlıyor



Bu projenin sözleşme makamı
Merkezi Finans ve İhale Birimidir.
The Contracting Authority of this project is
Central Finance and Contracts Unit.



AB ve Türkiye arasındaki Sivil Toplum Diyalogunun
Geliştirilmesi Projesi
Promotion of Civil Society Dialogue between
EU and Turkey Project



AVRUPA BİRLİĞİ
GENEL SEKRETERLİĞİ
Bu proje Avrupa Birliği Genel Sekreterliği
tarafından finanse edilmektedir.
This project is implemented by the
Secretariat General for EU Affairs.



AMASYA DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ

Buğdaylı mah. Zübeyde Hanım cad. No.1 Merzifon
Tel: 0358 513 4282 Fax: 0358 513 2002



Bu proje AB tarafından fonlanmaktadır.
This project is funded by the EU.

9 Meme vulvanın 14 cm altından başlıyor

Arka meme yüksekliği ve SÇO arasındaki ilişki:

- Arka bacaklar arasında meme ne kadar çok yukarıdan başlarsa kapasitesi o kadar yüksek demektir.
- İdeali, vulvanın en çok 8-9 cm (1 puan) altından başlaması. Her 2 cm 1 puan demektir.
- Şekilde de görüldüğü üzere, meme başlangıç noktası alçaldıkça sürüde kalma şansı azalmaktadır.

15. Meme merkez bağı (MMB)

Meme merkez bağının memede yarattığı yarığın derinliğidir.

1 Dış bükey görünüm, 1 cm dışa çıkmış
5 Yarığın derinliği 2 cm
9 yarığın derinliği 6 cm

Meme merkez bağı ve sürüden çıkma oranı arasındaki ilişki

- Meme merkez bağının oluşturduğu yarık ne kadar derinse, memenin sarkma riski o kadar azdır.
- Memede yarık yoksa puan 3 olup, her 1 cm 1 puana eşittir.
- Şekilde de görülmektedir ki, yarık derinleştikçe ineğin sürüde kalma şansı yükselmektedir.

16. Arka meme başı yerleşimi (AMBY)

Arka meme başlarının meme çeyreğine bağlantı noktalarıdır.

1-3 Çeyreğin dışa bakan yüzünde
4 Çeyreğin ortasında
8 Meme başları birbirine değiyor
9 Meme başları biribiri üstüne binmiş

17. Hareket yeteneği (HY)

Arka ayak adımlarının yönü ve mesafesine bakılarak tanımlanır.

1-3 Şiddetli yana çekme ve kısa adım
4-6 Orta seviyede yana çekme ve orta mesafeli adım
7-9 Yana çekme yok, düzgün ve uzun adım



Bu projenin sözleşme makamı
Merkezi Finans ve İhale Birliği'dir.
The Contracting Authority of this project is
Central Finance and Contracts Unit.



AB ve Türkiye arasındaki Sivil Toplum Diyalogunun
Geliştirilmesi Projesi
Promotion of Civil Society Dialogue between
EU and Turkey Project



AVRUPA BİRLİĞİ
GENEL SEKRETERLİĞİ
Bu proje Avrupa Birliği Genel Sekreterliği
tarafından finanse edilmektedir.
This project is implemented by the
Secretariat General for EU Affairs.



AMASYA DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ

Buğdaylı mah. Zübeyde Hanım cad. No.1 Merzifon
Tel: 0358 513 4282 Fax: 0358 513 2002



Bu proje AB tarafından fonlanmaktadır.
This project is funded by the EU.

18. Beden kondisyon puanı (BKP)

Sağrıda ve kuyruk sokumunda yağlanma derecesi

- 1 Çok zayıf, yağlanma yok
5 Hafif yağlanma
9 Aşırı yağlı

Kondisyon ve sürüden çıkma oranı arasındaki ilişki:

- Süt sığırlarında sağrı kesiminde aşırı yağlanma, kaslanma veya zayıflık istenmez.
- Orta kondisyondaki inekler tercih edilen ve uzun süre sürüde kalabilen ineklerdir.

Sonuç

31. Daha başarılı bir yetiştiricilik için ineklerinizi mutlaka bir uzmana tanımlatınız.
32. İzleyen kuşaklarda sorunları azaltmak için, ineklerinizin kusurlu özelliklerini yavrularında önleyecek boğaları seçip kullanınız.
33. Unutmayınız ki, tanımlama 5 dakika ve 5 TL harcamanıza yol açar ama, sizi binlerce TL zarardan kurtarır!



Bu projenin sözleşme makamı
Merkezi Finans ve İhtale Birliği'dir.
The Contracting Authority of this project is
Central Finance and Contracts Unit.



AB ve Türkiye arasındaki Sivil Toplum Diyalogunun
Geliştirilmesi Projesi
Promotion of Civil Society Dialogue between
EU and Turkey Project



AVRUPA BİRLİĞİ
GENEL SEKRETERLİĞİ
Bu proje Avrupa Birliği Genel Sekreterliği
tarafından finanse edilmektedir.
This project is implemented by the
Secretariat General for EU Affairs.