



T.C.
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI
TEŞKİLATLAMA VE DESTEKLEME GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
KIRSAL ALANDA SOSYAL DESTEK PROJESİ



PRATİK SIĞIRCILIK

ANKARA
2004

PRATİK SIĞIRCILIK

EDİTÖR
Bekir ULUBAŞ

HAZIRLAYANLAR
Bekir ULUBAŞ
Murat GÜNAY

ANKARA
2004

T.C.
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI
TEŞKİLATLANMA VE DESTEKLEME
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
YAYIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Cinnah cad. No: 16
06690 Kavaklıdere / ANKARA

İnternet Adresi: www.tedgem.gov.tr

Telefon: 0 312 466 82 74 (6 hat)

Faks: 0 312 466 82 56

Bu kitabın, yayın ve satış hakları
Tarım ve Köyışleri Bakanlığı
Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü'ne aittir.
Çiftçi Eğitim ve Yayım Hizmetlerinde kullanılmak
Üzere hazırlanmış olup bütün hakları saklıdır.
İlgili kuruluştan izin alınmadan kitabın tümü yada
Bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt veya başka
şekillerde çoğaltılamaz, Basılamaz ve dağıtılamaz.

Kapak : Yayım Dairesi Başkanlığı

Dizgi : Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü
Yayım dairesi Başkanlığı

Baskı :

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1 SIĞIR IRKLARIMIZ	1-5
BÖLÜM 2 SÜT İNEKLERİNDE ÜREME ve DÖL VERİMİ	6-10
BÖLÜM 3 DAMIZLIK SEÇİMİ	11-16
BÖLÜM 4 SÜRÜ YÖNETİMİ VE KAYIT TUTMA	17-25
BÖLÜM 5 SÜT İNEKLERİNİN BAKIMI ve BESLENMESİ	26-37
BÖLÜM 6 SÜT İNEKLERİNDE SAĞIM ve SAĞIM TEKNİKLERİ	38-45
BÖLÜM 7 SÜT VERİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	46-47
BÖLÜM 8 BUZAĞILARIN BAKIMI ve BESLENMESİ	48-52
BÖLÜM 9 DANA ve DÜVELERİN BAKIMI ve BESLENMESİ	53-54
BÖLÜM 10 BOĞALARIN BAKIMI ve BESLENMESİ	55-58
BÖLÜM 11 SIĞIR BARINAKLARI	59-64
BÖLÜM 12 SIĞIR BESİCİLİĞİ	65-70
BÖLÜM 13 AÇIKTA BESİCİLİK	71-79
BÖLÜM 14 ÖNEMLİ SIĞIR HASTALIKLARI	80-97
BÖLÜM 15 HAYVAN HAREKETLERİ	98-100
YARARLANILAN KAYNAKLAR	

BÖLÜM 1

SIĞIR IRKLARIMIZ

BAŞLICA YERLİ SIĞIR IRKLARIMIZ;

YERLİ KARA

Adı gibi kendi de karadır. Orta Anadolu'ya yayılmıştır. Alçak boylu ama bedeni uzun yapılıdır. Boynuzları kısa, öne doğrudur. Ufak, kara tırnaklıdır. Memeleri ve meme başları ufaktır. Memeler tüyle örtülü olabilir. Et verimi düşük, süt verimi azdır. İyi besi tutmaz. Son derece dayanıklıdır.

DOĞU ANADOLU KIRMIZISI

Yaşadığı bölgeden ve renginden dolayı bu adı almış: Doğu Anadolu'da yaygındır. Rengi açık kırmızıdan kestane rengine kadar değişir. Boynuzları kısa, öne doğrudur. Bedeni ve göğsü dar yapılıdır. Doğu Anadolu'nun sert iklimine uymuş bir hayvandır. Geç gelişen bir ırktır. Yediğimiz etler çoğunlukla bu hayvanın etleridir. Ufak yapılıdır. Ama iyi besi tutar.

BOZ IRK

Daha çok Ege ve Marmara bölgelerinde yaygındır. Açık renklidir. Gümüş rengi denilebilir. Bazıları koyu kül rengine doğru koyulaşmıştır. Boğaları koyu renklidir, gözlerinin etrafında siyah bir halka vardır. Oldukça iri yapılıdırlar. Meme, boynuz uçları ve tırnakları koyu renklidir. Boynuzları öne doğrudur. En önemli özelliği, sağlam vücut yapısı ve iyi besi tutmasıdır.



Şekil 1: Boz ırktan inekler

GÜNEY ANADOLU KIRMIZISI

Güney Anadolu'da yaygındır. Açık sarı ile koyu kırmızı arasında renkler taşır. Tarçın rengi olanlar çoktur. Yüksek boylu, uzun bacaklıdır. Eni boyu birbirine denk olduğundan kare şeklinde bir görüntü verir. Kısa vücudu nedeniyle sallantılı bir yürüyüşü vardır.

Sıcak ortama adapte olmuştur. Erken gelişen bir hayvandır. Yüksek süt verimi ile tanınır. Sağım yapılırken buzağısının yanında bulunmasını ister. İlk buzağısını 3 yaşında verir. Sağım süresi 210 gün kadardır. İyi bakım şartlarında sahiplerini memnun eden yüksek süt verimlerine ulaşır.



Şekil 2: Güney Anadolu Kırmızısı İnekler

ÜLKEMİZDE YETİŞTİRİLEN BAŞLICA KÜLTÜR IRKLARI:

Avrupa'nın çeşitli yörelerinde özel olarak yetiştirilen hayvanlardır. Türkiye'ye bu ülkelerden getirilmişlerdir.

HOLŞTAYN

Marmara ve Ege bölgelerinde yoğun olarak yetiştirilmektedir. Zamanla Akdeniz bölgesinde de yaygınlaştı. Çok kolay tanınabilir. Çünkü bedeni siyah ve beyaz parçaların birleşmesiyle renklenir. Gayet iri yapılıdır. Amerika'dan getirilenlerin süt yönü üstündür.

Hollanda'dan getirilenlerin et yönü üstündür. Memeleri büyük ve yumuşaktır. Serin iklimi olan yerlerde bu hayvanlar daha verimli olurlar. Bakım ve besleme şartları iyi olursa, bu ırkla çok verimli ve kârlı bir hayvancılık yapılabilir. Az verimli yerli ırklarımız Holştayn ırkı hayvanlar ile melezlenince yerli hayvanlara göre daha çok verim elde edilmektedir.



Şekil 3: Holştayn ırkı inek

JERSEY

Anavatanları İngiltere ve Fransa arasındaki Jersey adası olup, Türkiye'ye Amerika'dan getirildiler. Karadeniz bölgemize uyum sağlayan Ufak, sevimli, hassas yapılı hayvanlardır. Rengi açık kahverengiden koyu kahverengine kadar değişir. Genellikle geyik rengi hakimdir. Yediği yemi en yüksek oranda süte çevirir. Sütü çok yağlıdır. Yumuşak davranışlar karşısında sakin ve iyi huyludur. Sert davranıştan hoşlanmazlar. Sıcak havalardan etkilenmezler. Et verimi düşüktür. Yerli ırklarla melezlemeden çok iyi sonuçlar alınmaktadır. Yavruları cılız ve zayıf olduğu için iyi bakım ister.



Şekil 4: Bir Jersey ineği

ESMER

Anavatanı İsviçre'dir. Aslında Esmer ırk olmasına karşılık Montafon adıyla bilinmektedir. Türkiye'de boz ırk sığırlarla yapılan melezlemelerle Karacabey Esmeri geliştirilmiştir. Bugün bu ırktaki hayvanlar Türk Esmeri denecek kadar ülkemize ait olmuştur. Rengi gümüş renginden koyu esmere kadar değişir. Sırtta açık renk bir çizgi bulunur. Burun ucu, boynuz ucu, kuyruk ucu siyahtır. Çok iri gövdelidirler. Hem süt verimi, hem et verimi çok yüksektir. Besi tutma özelliği en üstün ırklardandır. Türkiye'nin her yerine yayılmıştır. Her iklime ve her bölgeye kolayca uyum sağlar.



Şekil 5: Esmer ırk inek

SİMMENTAL

Aslen İsviçre menşelidir. Alaca renklidir. Gövdesinde kaplayan derinin sarı-beyaz veya kırmızı beyaz parçalardan alacası vardır. Baş beyaz olup, sarı veya kırmızı beneklidir. Tırnakları ve bedeni sağlamdır. Çok iri yapılı, sırtı uzun, göğsü ve sağrısı geniştir. Besi hayvanı olarak çok elverişlidir. Çabuk besi alır, et verimi yüksektir.



Şekil 6: Simmental ırkından bir inek

TÜRKİYEDE YETİŞTİRİLEN SIĞIR IRKLARININ ÇEŞİTLİ ÖZELLİKLERİ YÖNÜNDEN KARŞILAŞTIRILMASI

HAYVAN IRKI	MENŞEYLERİ	TÜRKİYEDEKİ YAYILIM ALANLARI	VERİM YÖNLERİ	SÜT VERİM ÖZELLİKLERİ		BESİ PERFORMANSI	ERGİN CANLI AĞIRLIK KG	CİDAGO YÜKSEKLİĞİ CM	DİĞER ÖZELLİKLERİ
				1 LAKTASYONDA SÜT VERİMİ – KG	SÜTTEKİ YAĞ % OLARAK	ENTANSİF BESİDE GÜNLÜK CANLI AĞIRLIK ARTIŞI - GR			
YERLİ KARA	Orta Anadolu	Orta Anadolu	İslah Edilmemiş	700 – 800	5,0	600	200	110	Renkleri Siyaha yakındır. Dayanıklıdır.
DOĞU ANADOLU KIRMIZISI	Doğu Anadolu	Doğu Anadolu	İslah Edilmemiş	1000 – 1200	4,0	700	250	115	Renkleri açık kırmızıdan kestaneye değişir. Beside çok kullanılır.
BOZ IRK	Balkanlar	Marmara bölgesi	İslah Edilmemiş	1000 – 1500	4,0	700	300	120	Açık renklidir. Gümüş renkli denilebilir. Sağlam vücut yapısına sahiptir.
GÜNEY ANADOLU KIRMIZISI	Güney Anadolu	Güney Anadolu	İslah Edilmemiş	2000 – 2500	3,0	900	400	135	Genellikle tarçın renklidir. Erken gelişen bir ırktır. Makineli sağımда problemler yaşanmaktadır.
HOLŞTAYN	Hollanda'nın Frizya Bölgesi	Batı Anadolu , Marmara, Akdeniz Bölgeleri	SÜT - ET	5000 – 6000	3,5	1100	600	135	Siyah beyaz alaca renktedirler. Süt ve Et verimleri çok iyidir.
ESMER	İsviçre, Güney Almanya, Avusturya	Batı, İç, Doğu Anadolu Bölgeleri	SÜT - ET	4000 – 5000	4,0	1100	600	130	Rengi gümüş renginden koyu esmere kadar değişir. Sırtta açık renk bir çizgi bulunur. Adaptasyonu iyidir.
SİMMENTAL	İsviçre, Güney Almanya, Avusturya	Doğu Ege, Doğu Anadolu	SÜT - ET	4000 – 5000	4,0	1100	600	130	Baş beyaz olup, sarı veya kırmızı beneklidir.
JERSEY	Fransa'nın Jersey Adası	Karadeniz Bölgesi	SÜT	2500 – 3000	5,0	650	300	120	Renk açık kahverengiden koyu kahverengine kadar değişir. Genellikle geayık rengi hakimdir. Yediğı yemi en yüksek oranda süte çevirir. Sütü çok yağlıdır.

Not : Tablo çeşitli araştırmaların sonuçlarından derlenmiştir. Bu araştırmalar genellikle farklı koşullarda yapılmış araştırmalardır. Genel bir fikir vermek amacıyla bu yola başvurulmuştur..

BÖLÜM 2

SÜT İNEKLERİNDE ÜREME ve DÖL VERİMİ

Bir süt sığırı işletmesinde her inekten yılda bir yavru almak amaçlanmalıdır. Aksi halde karlılık düşecektir.

KIZGINLIK NEDİR?

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

NASIL ANLAŞILIR?

* Diğer hayvanların üzerine atlar. Başka hayvanların kendi üzerine atlamasına izin verir.

* Ferç (üreme organının dış kısmı) şişmiş ve kızarmıştır. Yumurta akına benzer bir akıntı gelir. Buna çara denir.

* Diğer hayvanların fercini koklamaz, kendisinin koklanmasına izin verir.

* Yem yemez. Huzursuzdur.

* Merada kuyruğunu diker, sağa-sola koşar.

* Gece diğer hayvanlar yatarken o ayakta durur.

* Göz bebeklerinde büyüme olur.

* Böğürür.

* Sık sık havayı koklar

* İştah ve sütü azalır

* Bakıcısına davranışı normal zamankinden farklıdır.

TOHURLAMA NE ZAMAN YAPILMALIDIR?

En iyi tohumlama zamanı, kızgınlık başladıktan 12 saat sonradır. Pratik olarak inek; sabah kızgınlık gösterdi ise öğleden sonra, akşam kızgınlık gösterdi ise ertesi sabah tohumlanmalıdır.

İLK TOHUMLAMA

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

ERKEN TOHUMLAMANIN ZARARLARI; Hayvanlarımız ilk tohumlama için uygun olan yaşa ve canlı ağırlığa ulaşmadan gebe kalırlarsa büyümelerini tamamlayamaz, ileriye dönük olarak süt verimleri düşük olur ve ayrıca cüsse olarak küçük kaldıkları için yavruları da küçük yapıda olur. Güç doğumlar görülür.

IRK	YAŞ (AY)	CANLI AĞIRLIK (KG)
Karacabey Esmeri	18-20	350-370
Esmer (Montafon)	18-20	350-370
Esmer Melezi	20-22	325-350
Holştayn	16-18	370-390
Holştayn Melezi	18-20	350-370
Jersey	15-17	250-270
Jersey Melezi	16-18	225-250

Tohumlanan bir düveden ne zaman yavru alınacağı hesaba katılmalıdır. Buzağının iyi bakılabileceği bir zamanda doğması önemlidir. Bunun için, düvenin tohumlanması ona göre zamanlanabilir.

BİLGİLİ YETİŞTİRİCİ

Sabah ve akşam hayvanlarını gözden geçirir. Yem yemeyen, huzursuz hayvanlara dikkat eder. Kızgınlık gösterenleri belirler. 12 saat sonra tohumlanmasını sağlar.

Hayvanlarımızı iki türlü tohumlatabiliriz, **Tabii Tohumlama** ve **Suni Tohumlama**. Biz mümkün olabildiği yerlerde suni tohumlamayı öneriyoruz.

SUNİ TOHUMLAMA TEKNİĞİ

Bunun için boğa ineğe aşım yapmaz, suni vajen denen ve boğanın spermasını bıraktığı cihaz kullanılır. Bu cihaza alınan sperma uygun sıvılarla karıştırılıp çoğaltılır. Böylece 300 ineği dölleyebilecek bir miktara ulaşır. Sonra payet denen ince plastik muhafazalara konarak eksi 196 derecede dondurulur. Dondurma işlemi için sıvı azot kullanılır.

NEDEN SUNİ TOHUMLAMA

Çünkü;

* Bir boğa tabii aşım ile yılda en fazla 200 ineği dölleyebilir. Bundan da ortalama 160-170 yavru elde edilir. Aynı boğanın

spermasıyla suni tohumlama yapılırsa bir yılda 20.000 baş inek döllendir. Bundan da yaklaşık 16.000 baş yavru elde edilebilir.

* Suni tohumlama ile hayvandan hayvana hastalık bulaşması önlenir.

* Çok masraflı olan boğa bulundurmaya gerek kalmaz.

* En iyi boğayı seçebiliriz. Yüksek verimli olduğu kesinleşmiş olan boğaların sperması ile yüksek verimli yavrular elde edebiliriz.

İNSAN UNUTUR, DEFTER UNUTMAZI

Yetiştiricinin kayıt tutmak için bir defteri olmalıdır. Kızgınlık gösteren bir inek için tarih atılır. Tohumlama yapıldığında tarih atılır. İneğine suni tohumlama yaptıran kişi tohumlama yapan teknisyenden **tohumlama belgesi** almalıdır. Hayvan gebe kalmazsa gelecek sefere hangi gün kızgınlık gösterebileceği tahmin edilir. O günlerde inek iyice gözlenir. Böylece bir dönemin daha kaçırılması önlenir, hayvan zamanında tohumlanır. Kayıtlara bakarak doğumun zamanı bilinir, ona göre hazırlıklı olunur. Hayvanlar işaretlenmeli veya numaralanmalıdır. Kulak küpesi, boyun numarası, dağlamalı numara hayvanları ayırt etmede işe yarar.

Tohumlanan bir ineğin gebe olup olmadığı, 45-60 gün sonra bir veterinere yaptırılan gebelik muayenesiyle anlaşılır. Diğer bir yöntemde ise 60-90 gün sonra tekrar kızgınlık göstermeyen inekler gebe olarak kabul edilir. Buna karşılık, bazı bozukluklarda bu süre içinde kızgınlık görülmeyebilir.

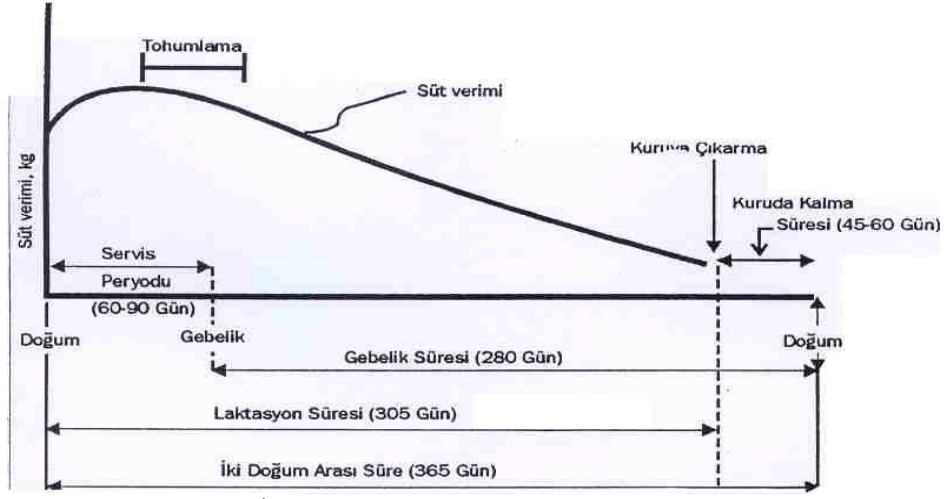
İKİ DOĞUM ARASI SÜRE NE OLMALIDIR

Doğum aralığı, ilk doğumunu yapan düvelerde 13 ay, ineklerde ise 12 ay olmalıdır. Bu aralık 13-14 aya uzadığı zaman verimde kayıplar başlamaktadır.

Bir sürüde ortalama her buzağı için en fazla 2 tohumlama olmalıdır.

Döl verimi normal bir inek tohumlandıktan yaklaşık 280 gün sonra bir yavru verir.

Döl verimi ile ilgili bu bilgileri verdikten sonra, bir ineğin doğumundan itibaren döl verimi şu şekilde takip edilmelidir.



Şekil 1. İki doğum arası sürenin önemli unsurları

BUZAĞILAYAN İNEK HEMEN TOHURLANMAZ.

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

Döl verimi iyi takip edilmelidir. Çünkü tohumlamanın zamanında yapılamaması, verim kayıplarına yol açacaktır. Bunun için ilk şart kayıt tutulmasıdır. Sağılan inekler için tutulan kayıt defterine doğum tarihi ve herhangi bir problemle karşılaşıldı ise yazılır. Doğumu takiben 2-3. günden başlayıp, 8. güne kadar azalan miktarda kahverengi-kanlı ve kokusuz bir akıntı görülür. Koku hissedilirse rahimdeki bir iltihaplanmaya işaret eder. Bir veteriner hekime başvurulmalıdır.

Buzağısı 2 aylığı geçen inek hâlâ kızgınlık göstermediyse, mutlaka veteriner hekime göstermelidir.

İNEKLERİN KISIR KALMAMASI İÇİN:

- * İyi bakım ve besleme gerekir. İneğin zayıf kalması doğru değildir. Ancak, aşırı beslenmeden dolayı aşırı yağlanma da döl verimini düşürür.

- * Kızgınlık dönemi iyi takip edilmelidir. Kızgınlığın farkına varılmazsa, buzağılama en az 3 hafta daha gecikmiş olur.

- * Kızgınlığın başlamasından 12 saat sonra tohumlama yapılmalıdır.

- * Buzağılamadan 2 ay sonraki kızgınlıkta tohumlama yapılmalıdır.

* Zamanında kızgınlık göstermeyen inekler veteriner hekime gösterilmelidir.

* Kayıt defterine her durum işlenmeli, tarih atılmalıdır.

DÖL VERİMİNE ÇEVRE ŞARTLARININ ETKİSİ

* Çok sıcak ve nemli havalarda kızgınlık belirtileri kolay fark edilmez.

* Kapalı ve ışıklı yerlerde kızgınlık zor fark edilir. Açık yerlerde ve gün ışığı altında kızgınlık belirtileri daha kolay dikkati çeker.

* Çok genç ve çok yaşlı hayvanların döl verimi düşüktür.

* Hayvan hastalıkları döl verimini azaltır.

* İkiz doğumlarda buzağının birisi dişi ise, o buzağının döl vermeme ihtimali çok yüksektir.

EĞER,

* Güç doğum olmuş ise, son atılamamış ise,

* Fercinden (vulva) normal dışı akıntı geliyorsa,

* Yavru atmış ise,

* Kızgınlık arası 15 günden az veya 28 günden fazla ise,

* Üç kez tohumlandığı halde gebe kalmamış ise,

* Buzağılamadan sonra 60 gün geçtiği halde kızgınlık göstermiyorsa,

İneklerin üreme organları bir veteriner hekime muayene ettirilerek nedenleri araştırılmalıdır.

BÖLÜM 3

DAMIZLIK SEÇİMİ

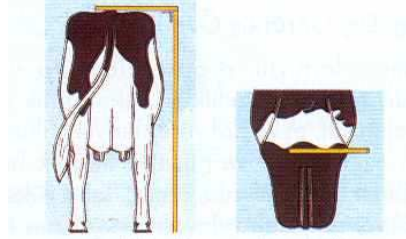
1-DAMIZLIK DÜVE SEÇİMİ

Düve seçimi, boğalarda olduğu gibi dış görünüşüne ve diğer özelliklerine göre yapılır. Düvelerin dış görünüşünde istenen özelliklerin olup olmadığı aranır. Varsa **anasının verim, tip ve meme yapısı ile ilgili kayıtlarına bakılır.**

Dış yapıya göre yapılan değerlendirmede birden fazla düve var ise yaşları dikkate alınarak, hepsinin bir arada değerlendirilmesi gerekir. Değerlendirme işlemi çoğunlukla kişiden kişiye değişebilir. Bu nedenle **değerlendirme işleminin temeli tecrübe ve mukayese etmeye dayanır.**

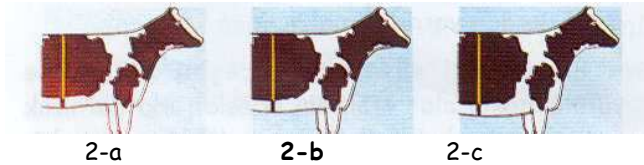
Değerlendirme yapılırken, düvede arayacağımız özellikleri bilmemiz gerekir. Tip özellikleri olarak; **sağrı yüksekliği, vücut derinliği, sağrı eğimi, sağrı genişliği, kas gelişimi, arka bacak yapısı, tırnak yapısı, genel sütçülük karakterleri, ön göğüs genişliğine** ait gelişme durumlarının istenen oranda olup olmadığı aranır.

Sağrı yüksekliği, Sağrısı yüksek düvelerin gelecekte genellikle derin ve uzun vücut yapısına sahip olduğu görülür. Değerlendirirken hayvanın yaş ve ırkı göz önüne alınmalıdır.



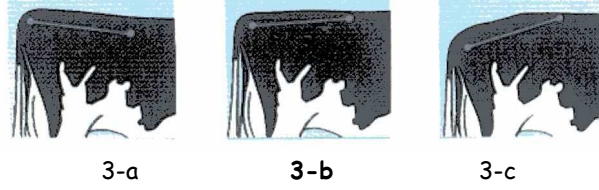
Şekil 1: Sağrı yüksekliğinin değerlendirilmesi.

Vücut derinliği, (şekil 2) son kaburganın hizasından, sırt ve karına kadar olan uzaklığa göre değerlendirilir. Direnç ve yem yeme kapasitesi yönünden önemlidir. Şekil 2-b deki gibi orta derinlik istenir.



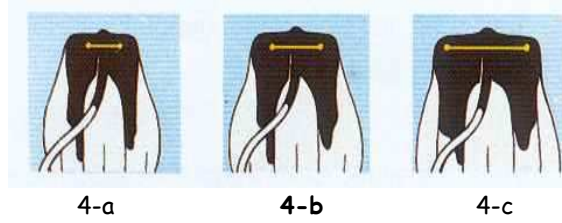
Şekil 2: Vücut derinliğinin değerlendirilmesi

Sağrı eğimi, (şekil 3) Şekilde görülen iki kemik çıkıntısı arasında varsayılan çizginin eğik ya da yatay olmasına göre değerlendirilir. Bu çizgide yükselme görülürse ileride güç doğumların olabileceği, çizgide alçalma görülürse ileride yavruluğun çıkma ihtimalinin olabileceği düşünülmelidir. Kolay doğum ve genel döl verimi bakımından şekil 3-b deki gibi, kuyruk sokumuna doğru hafifçe alçalması istenir.



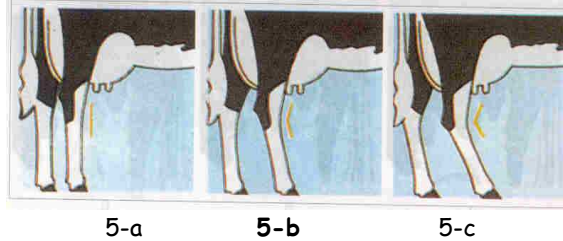
Şekil 3: Sağrı eğiminin değerlendirilmesi

Sağrı genişliği, (şekil 4) Şekilde görülen iki kemik arasındaki uzaklığa göre ölçülür. Dar olması durumunda doğum güçlükleri yaratabilmektedirler. Şekil 4-b deki gibi orta genişlikte olmaları istenir.



Şekil 4: Sağrı genişliğinin değerlendirilmesi

Kas gelişimi, hayvanın genel olarak tüm kaslarının gelişme durumuna bakılır. Hayvanın bakım, beslenme ve çevre şartlarından nasıl etkilendiğini yansıtır. Az olması zayıflık, çok olması süt üretimi ve sürüde kalma süresi bakımından istenmez.



Şekil 5: Arka bacak yapısı

Arka bacak yapısı, (şekil 5) arkadan ve yandan bakıldığında diz ekleminin ön kısmının açısının geniş ve yakın olması gerekir. Açının dar ya da 180 derece olması, bacak direncini azaltacağından verim düşmesine yol açar.



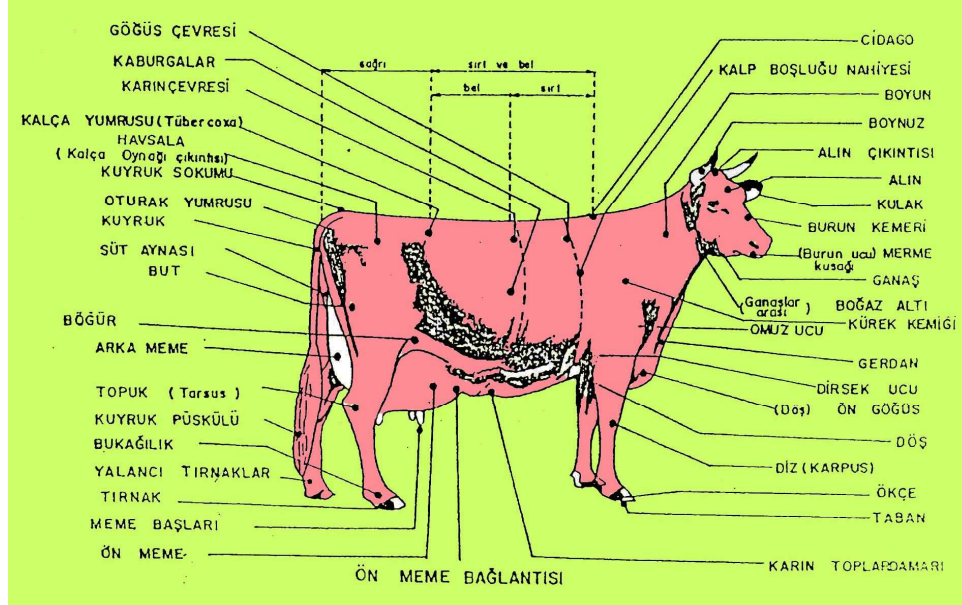
6-a

6-b

6-c

Şekil 6: Tırnak yapısının değerlendirilmesi

Tırnak yapısı, (şekil 6) yumuşak ökçelerin yerle olan yüksekliğinin çok yüksek ya da dar olması istenmez. Ayrıca, tırnak uzunluğunun ve gelişiminin Şekil 6-b deki gibi normal olması istenir.



Şekil 7: Süt ırkından ineğin vücut kısımları (Türk Standardı 5060)

Bunların dışında **ön göğüs genişliğine** ve **genel sütçülük özelliklerine** bakılır. Sütçülük özellikleri açısından; **Cidago yapısının yuvarlak değil keskin olması**, **kaburga aralıklarının geniş olması**, **ince bir iskelet yapısı**, **ince bir deri**, **uzun bir boyun** istenir.

Gerek damızlık boğa gerekse düve seçimi sürünün geleceğini etkileyeceği için, dikkat edilmesi gereken bir konudur. Her ikisinde de **ıslah hedeflerinin iyi belirlenmesi**, **ne istediğimizin ve neye ihtiyacımızın olduğunun iyi bilinmesi** gerekir. Damızlık seçiminde tip özelliklerinin belirlenmesinde her ne kadar kişisel değerlendirme yapılıyorsa da, buna uygun bir puanlama geliştirildiği zaman seçim daha kolay ve sağlıklı olacaktır.

2-DAMIZLIK BOĞA SEÇİMİ

Seçilecek boğa adayları; sütçü yada kombine verimli ırklar için, ırk özelliklerine göre belirlenen ortalama süt verimleri ortalamasından en az %70 daha fazla süt veren annelerden doğan yavrular arasından seçilir. Gerek sütçü, gerek etçi, gerekse kombine verimli ırklarda boğa adayı olarak seçilecek **erkek buzağının kendi ırk özelliklerini göstermesi gerekmektedir**. Yine boğa adayı olacak buzağın; baba, anne ve anneannelerinin süt verimleri, canlı ağırlıkları, hastalıklara dayanıklılık durumları, güç doğumların görülme sıklığı ölçüsünde araştırılır.

Önemli bir nokta, sürünüzün zayıf ve güçlü taraflarının tespit edilmesidir. Örneğin, süt verimi düşükse, yüksek süt verimli boğaların seçimi; doğum kanalı darlığına bağlı güç doğumlar fazla ise, geniş arkalı (pelvisli) boğaların seçilmesi, gibi özellikler aranır. Buna göre boğanın belirli özelliklerine belirli puanlar verilerek damızlık erkek danalardan ya da genç boğalardan seçim yapılır.

CİNSİYET ORGANLARININ MUAYENESİ

Fiziksel Muayene:Sperma almadan önce yapılır. İstenmeyen fiziksel karakterler ya da anormallikler var ise boğa elden çıkarılır.

1- Haya kesesi (Skrotum) ve hayanın (testis) muayenesi:

Haya kesesinin muayenesi ayakta tutulan hayvanın arkasından ve yandan, gözle ve elle yapılır. Pratik olarak, ısı şartları da göz önüne alınarak, arkadan bakıldığında sarkık hayaya sahip hayvanların normal ölçülerde olduğu söylenebilir. Hayaları sarkık olmayıp, karın duvarına yakın ya da birleşmiş gibi görünen hayvanların hayalarının normalin dışında olduğu göz önüne alınmalıdır. Ayrıca deri kalınlığı ve renk durumuna da bakılır.

Hayalar normal olarak yumuşak ve kaygan bir yapıya sahiptir. Çeşitli hastalık hallerinde ve kalıtsal kusurlarda, hayaların kıvamı ve yapısı değişir ve anormal sperma üretimi artar.

2- Kamış (penis) ve kamış kılıfının (prepusyumun) muayenesi:

Kamış kılıfının kılınma durumu, rengi, büyüklüğü, konumu, iltihaplanması, akıntısı, parazit ve mantar yönünden muayene edilir.

Spermanın değerlendirilmesi:Mümkünse veteriner hekime sperma muayenesi yaptırılmalıdır. Böyle bir imkan yoksa ve her şeyi normal ise yaptığı aşım lar ve gebe bıraktığı inek sayısına göre spermasının normal olup olmadığı hakkında fikir sahibi olunabilir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında boğa adayı olarak ayrılmasına karar verilen erkek buzağılardan kan alınarak veteriner kontrol ve araştırma enstitülerinden bir tanesinde yetiştirme hastalıkları yönünden gerekli muayeneler yaptırılır. Sonuçta hastaliksız olduğu anlaşılan hayvanların gelişimi 18. ayın sonuna kadar izlenmeye devam edilir. 18 aylık yaşa gelen adaylar aşağıda belirtilen muayenelerden geçirilir.

VÜCUT KONDİSYONU

Boğanın yeteri kadar güçlü kondisyona sahip olması gerekir. Fazla enerji vücutta yağ şeklinde depo edilmektedir. Dıştan görünen ve kondisyon değerlendirmesine tabii tutulan bölgelerde normal düzeylerde yağlanma olması gerekmektedir. Aşırı yağlı hayvanların döl verimleri düşer ve kızgın ineğe atlama ve yüklenme hareketi zayıflar.

1- Ayak, bacak ve eklemler: Bir boğanın ayak, bacak ve eklemlerinin sağlıklı ve normal olması, gerek hareketi gerekse aşım için gereklidir. Bu nedenle bir anormalliğin olmamasına dikkat edilmelidir.

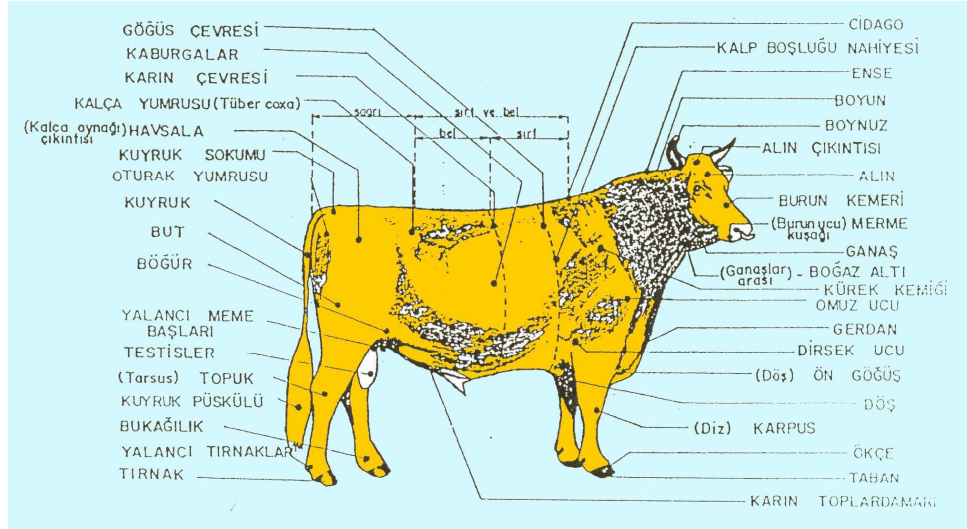
2- Gözler: Körlük yönünden muayene edilmesi gerekir. Bir gözü kör ise bakıcılar için tehlikeli olabileceği gibi, aşım için atlayacağı inek içinde tehlikeli olabilir.

3- Pelvis (kalça kemiği) ölçüsü:Bazı saf ırklarda ergin boğalardaki pelvis genişliği kalıtsal olması nedeniyle dikkat edilmesi gereken bir özelliktir. Bir görüşe göre büyük pelvisli boğaların kızlarının da büyük pelvisli olacağı ve doğum güçlüğünün de azalacağı ileri sürülmektedir. Genel bir kural, büyük vücutlu ineklerin, büyük pelvisli olacağı ve daha ağır buzağı doğuracağıdır.

4- Aşım isteği: Boğanın sperma üretimine etki eden önemli bir faktördür. Bu nedenle kaliteli sperma aşım isteği iyi olan boğalardan elde edilir. Buna karşılık, hem az sayıda hem de fazla sayıda aşım yapan boğaların döl verimleri düşük olmaktadır.

Yukarıda anlatılan muayeneler sonucunda, boğa olarak kullanılmalarına karar verilen hayvanların yılda iki kez, yetiştirme hastalıkları yönünden muayeneleri ve testleri yapılmalıdır.

Ayrıca, sürüde birden çok boğa bulunması durumunda, üstün duruma geçen boğaların daha çok yavruları olduğu görülmüştür. boğanın döl verimi düşükse, sürünün döl verimi de düşük olacaktır. Diğer önemli bir nokta ise değişik yaş gruplarının bir arada tutulması durumunda, güçlü boğalar üstün duruma geçerken, yaşça küçük ve zayıf boğalar pasif kalmaktadır. Bu nedenle ergin, iki ve daha yaşlı boğaların karışık halde tutulmaması, aşım isteği yönünden uygun olur.



Şekil 8: Süt ırkından boğanın vücut kısımları (Türk Standardı 5060)

BÖLÜM 4

SÜRÜ YÖNETİMİ VE KAYIT TUTMA

DOĞUM

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

Doğum süresince, yardım gerekmedikçe hayvan tek başına bırakılmalıdır. En iyisi herhangi bir probleme karşı belirli aralıklarla hayvan kontrol edilmelidir. Doğuma yardım gerekiyorsa, buzağıyı çekme anında anneyi korkutmamak gerekir. Bazı doğumlarda, yavrunun rahim içindeki duruşu ters olabilir, bu gibi durumlarda, bir veteriner hekim çağırılması uygun olur.

DOĞUM SONRASI YAVRUNUN BAKIMI

Yeni doğan buzağı soluk alamıyorsa, kaburgalarının üzerine avuç içi ile birkaç defa kuvvetlice vurulur. Gene soluk alamıyorsa yan yatırılır, kaburgaları üzerine el ile bastırılıp çekilir. Solunum başlayana kadar bu hareket 3 saniyede bir tekrarlanır.

Doğum sonrası inek kalkıp yavruyu yalayarak kurutacaktır. Bazı durumlarda yavruya ilgi göstermez. Böyle anlarda yavrunun üzerine az miktarda yem ya da tuz dökerek yalaması sağlanabilir. Eğer ilgilenmiyorsa, temiz bir bez ile yavru kurutulur.

Göbek kordonunun kesilmesi; buzağı kurutulduktan sonra göbek kordonu yavru göbeğinin 5 - 6 cm ilerisinden tentürdiyotlanmış bir sicimle sıkıca bağlanır. Bağlama yerinin 1 cm ötesinden yine tentürdiyotlanmış bir makasla kesilir. Kesilen yerde tentürdiyot şişesine batırılır. Yavrunun böylece hastalık kapması önlenir.

Buzağı doğar doğmaz anasının memesini arar, emmeye çalışır. Eğer ememiyorsa yardım edilir. En iyisi bir biberon yardımı ile yavruya ağız sütünü içirmek ve suni emzirmeye alıştırmaktır. **Doğum sonrası ilk 1-2 saat içinde ağız sütü mutlaka yavruya verilmelidir. Çünkü ilk 6**

saatte ağız sütünde bulunan maddeler bağırsaktan daha çabuk emilir. Ayrıca bu sütün mikroplar bağırsaklara girmeden önce verilmesi gerekir. Sebebine gelince, bağırsakta mikrop olduğunda, ağız sütünün emilimi azalmaktadır. Doğumdan sonra ilk 24 saat içinde canlı ağırlığının % 10-12'si kadar ağız sütü içirilmelidir. 3-4 gün süre ile ağız sütü emzikle veya kova ile yavruya içirilir. Yavrunun ne kadar süt içtiği kontrol edildiğinden, hem fazla emmeden dolayı ishaller önlendiği gibi hem de yeteri kadar süt içip içmediği kontrol edilmiş olur. **Sütün sıcaklığı 36 derece dolayında olmalıdır.**

Doğumdan hemen sonra yada 24 saat içinde yavru anneden ayrılmalıdır. Bu sayede hastalık yapıcı mikroplara karşı korunmuş olur. Ayrıca, suni emzirmeye çabuk alıştığı gibi, annenin de buzağıyı çabuk unutmaması sağlanmış olur.

BUZAĞILARIN BARINDIRILMASI

Buzağının, doğumdan başlayıp süttten kesilinceye kadar diğer hayvanlardan uzak bir yerde tutulması gerekir. Bu amaçla buzağı kulübeleri yapıp, buralara konabilir. Bu sayede buzağı bakım ve beslenmesi kolay olabildiği gibi, kulübelerinin kolay temizlenmesinden dolayı ölümleri de azaltacaktır. Ayrıca, buzağılar dört mevsim dışarıda tutulabilmektedir. Yapımı ucuz ve kolaydır.

İlk bir ay içinde kulaklarına numaralar vurulup, boynuzlarının köreltilmesi gerekir. Fazla meme başlarının 1-2 aylıkken alınması gerekir.

Buzağılar 2.5-3 aylıkken, süttten kesilirler. Ferdi buzağı bölmelerinden ya da tutuldukları yerlerden çıkartılarak, yaklaşık 1-2 ay erkek ve dişiler bir arada tutulmalı, grup halinde yemleme ve barındırılmaya alıştırılmalıdır. Eğer, süttten kesilen buzağılar birdenbire diğer büyük buzağı ve danaların arasına bırakılırsa, yeterince yem yiyemediğinden zayıf kalıp hastalanmaktadırlar.

BOYNUZ KÖRELTME

Boynuz köreltmede iki yöntem vardır;

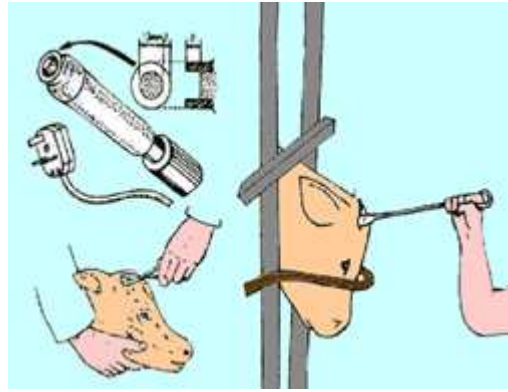
- 1- Kimyasallarla boynuz köreltme
- 2- Dağlayarak boynuz köreltme

Kimyasallarla boynuz köreltme: 1-3 haftalık yaşlarda yapılır. Bu yöntemde buzağı sıkıca tutulduktan sonra, boynuz düğmesinin

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



Şekil 1: Kostik çubuk ile boynuz köreltme



Şekil 2: Dağlayarak boynuz köreltme

Dağlayarak boynuz köreltme: Bu yöntem için en uygun zaman 3-6 haftalık yaşlardır. Bu amaçla daha çok elektrikle ısıtılan dağlayıcılar kullanılmakta olup, elimizde böyle bir aracımız yoksa, yaklaşık 20 milimetre çapındaki yuvarlak demirin ortasına 12-13 milimetre genişliğinde ve 7-8 mm derinliğinde bir boşluk açılarak ve demirin öbür ucuna da elimizi yakmaması için bir sap yapılmış bir araçtan da yararlanmak mümkündür.

Bu yöntemde buzağı sıkıca tutulur, boynuz etrafındaki kıllar kırılır, boynuz köreltme aleti yeterince ısıtıldıktan sonra, boynuz düğmesinin üzerinde boynuz büyüklüğüne bağlı olarak 10-20 saniye tutulur. İşlemin sonucunda boynuz düğmesinin etrafında yanma sonucu oluşmuş yaklaşık 2 milimetre derinliğinde bir halka meydana gelir.

FAZLA MEME BAŞLARININ ALINMASI

Fazla meme başlarının alınması özellikle doğum sırasında veya doğuma yakın zamanlarda oluşabilecek enfeksiyonların engellenmesi açısından önemlidir. Fazla meme başlarının süt verimi ile ilişkisi yoktur.

Bunların 1- 2 aylık yaşta kolaylıkla alınması mümkündür. Hayvan sıkıca tutulup fazla meme başları belirlendikten sonra meme baştanbaşa silinerek dezenfekte edilir. Fazla meme başı tutulup çekilerek memeye yakın bir yerden, steril keskin bir makas ile kesilir. Kesilen bölgede genellikle çok az bir kanama meydana gelir. Kesilen bölge tekrar dezenfekte edilmeli ve dezenfektan içeren bir parça pamuk bu bölgede bir kaç dakika tutulmalıdır.

DANALARIN SEÇİLMESİ VE BAKIMI

Beş ya da altı ayını dolduran danaların erkek ve dişileri seçilerek ayrı yerlerde barındırılmalıdır. Bu süre içinde, hayvanları 6-8 aylık ve 8-10 aylık yaş grupları halinde ayrı bölmelerde tutulmaları gelişmeleri açısından yararlı olacaktır. Çünkü büyük danalar, küçüklere fazla miktarda yem yedirmeyecek ve sürü içinde rahatsız edecektir. Bu dönemde iyi kalite kuru ot ya da yonca olması halinde, % 12-13 ham proteinli kesif yem verilmesi yeterli olacaktır. Saman gibi kötü kaliteli kaba yem verilmesi halinde ise, % 15-16 ham proteinli yem verilmelidir. Bu protein oranlarını içeren ticari yemler olduğu gibi, bir zooteknist ziraat mühendisi veya veteriner hekime başvurularak aynı proteinli kesif yemlerde yapılabilir. Yeteri miktarda kesif yem yiyen danalar çabuk büyüyecektir. Danaların yağlanmamasına dikkat etmek gereklidir. **Yemin miktarını ayarlamada en pratik yol kondisyonunu yani besi durumunu takip etmektir. Yağlanıyorsa fazla, zayıf kalıyorsa az yem tüketiyor demektir.**

DÜVELERİN SEÇİLMESİ VE BAKIMI

Gelişmesine bakılarak, 11-12 aylık danalar ayrılarak düvelerin tutulduğu bölmelere konulur. Bu dönemde yüksek kaliteli kaba yem tek başına yeterli olmaktadır. Kaba yemin kalitesi düşükse % 12 ham proteinli yemden ihtiyacı kadar verilir. Bu dönemde de yağlanmalarına dikkat etmek gerekir. Besi durumları (kondisyonları) iyi olmalı ve buna göre yemleme yapılmalıdır. **Aşırı yağlanan düvelerde döl verim problemi, doğum güçlükleri ile karşılaşılabilirdiği gibi süt verimi de az olmaktadır.**

Gebe düvelerin doğumundan birkaç ay öncesinde gebeliğin ihtiyaçlarını karşılamak için kesif yem miktarı artırılabilir.

Düveler yaklaşık ırklara göre, 15-18 aylık yaşlar arasında (ırklara göre değişir) olduklarında tohumlanmaları için hazırlanır. Bunun

için tohumlanacak ve zayıf kalmış düveler ayrılır. Aynı zamanda sürü içinde elimizde bulundurduğumuz ırkın özelliğini taşımayan, yaşlılarına göre küçük kalmış ya da çeşitli kusurları görülen hayvanlar elden çıkarılır. Gelişmesi iyi olanlar 15 aylıktan itibaren tohumlanabilir. Tohumlamadan 2.5-3 ay sonra gebe kaldığı tespit edilenler gebe düvelerin olduğu kısma ayrılırlar. Böylece yaş farkından dolayı bakım ve besleme güçlükleri azalacağı gibi, kızgınlığa gelecek, kızgın ve gebe düvelerin takibi daha kolay olur.

KURUDAKİ İNEKLERİN BAKIM VE BESLENMESİ

Süt inekleri kuru dönem süresince sağlık problemlerinin azaltmak ve bir sonraki sağımda süt verimini artırmak için gereği gibi idare edilmelidir. Eğer bu dönemde gereği gibi yemlenmez ve bakılmazsa süt humması, doğum güçlüğü, meme hastalıkları, rahim hastalıkları ve çeşitli beslenme ile ilgili hastalılara yakalanma riski artar. Ayrıca doğacak olan buzağının sağlık durumunu bu dönemin bakım ve beslenmesi etkiler. Kuru dönem, olması gerekenden kısa olursa, ineğin vücudu ve memesi bir sonraki sağım için yeteri kadar hazırlanamaz ve süt verimi düşer. Aksine kuru dönem normalden uzun olursa, yağlanmaya bağlı olarak süt verimi düşer ve metabolik hastalıklara yakalanma riski artar. Kuru dönemin uzunluğuna karar verirken bazı faktörlere bakılır. Bu faktörler; yaş, iki doğum arasındaki süre ve önceki sağımında verdiği süt miktarıdır.

İlk sağımında olan düvelerin, gelişmeye de ihtiyaçları olduğundan yaşlı hayvanlara göre kuru dönemi genellikle uzun olmalıdır. İki doğum arası kısa olan ineklerin, doğum aralığı fazla olanlara göre kuru dönemi uzun olmalıdır. Çünkü doğum aralığı uzun olan inekler yağlanmaya daha çok meyillidir. Genel olarak, 40-70 gün arası kuruda bulunan inekler daha çok süt vermektedirler.

Yüksek süt verimli inekler kuruya çıkartılırken, birkaç gün öncesinde yem ve su miktarı azaltılır. Buna karşılık sıcak havalarda su kısıtlanmamalıdır. Önceden memesinde hastalık görülen hayvanlarla ilgili olarak bir veteriner hekime başvurarak kuru dönemle ilgili koruyucu önlem ve tedavileri yaptırılmalıdır. Çünkü kuruya çıktığı ilk haftalar ve doğumun yaklaştığı son haftalar, yeni enfeksiyonlar yönünden memenin en hassas olduğu dönemlerdir. Birçok meme hastalıkları doğum sonrası görülür ve kaynağı da kuru dönemdir.

Kuru dönemde besleme iki devrede yapılmalıdır. İlk devrede, **kuru dönem yemlemesi** yapılmalıdır. Kaba yem olarak, kaliteli kuru ot ya da yonca verilmelidir. Enerjice zengin yemler, fazla miktarda verilmemelidir. **Yemleme, hayvan ne fazla yağlı nede zayıf olmayacak şekilde yapılmalıdır.** Vitamin ve mineral maddeler verilmelidir. Burada özellikle kalsiyum ve fosfor gibi mineral maddeler ile A, D ve E vitaminlerine dikkat etmek gereklidir. İkinci devrede ise **doğum öncesi bakım ve beslenme** uygulanmalıdır. Beklenen doğum tarihinden iki hafta önce diğer kurudaki hayvanlardan ayrılmalıdır. Sağılan ineklere verilen yemlere alıştırmak gereklidir. Bu dönemde meme ödemi artıracağı için önünde bulunan tuz alınmalıdır. Süt hummasına karşı yeme fazla miktarda kalsiyum katmamak gerekir. Ketozise karşı ise fazla yağlandırılmaması gerekir.

Kurudaki ineklerin eksersize ihtiyacı vardır ve bu sağlanmalıdır. Çamur ve gübre özellikle meme için hastalık etkenlerini taşıdığı için çevre temizliğine dikkat edilmelidir. Sıcak mevsimler için yeteri kadar gölgelik sağlanmalıdır.

SAĞILAN İNEKLER

Doğuran inekte görülen kilo kaybını telafi etmek için beslenmesine dikkat edilmelidir. **Sağılan ineklerde yemleme, süt verimine göre yapılmalıdır. Bunu ayarlamak içinde boyunlarına renkli halkalar takılabilir.** Örneğin 5-10 litre süt verenlere beyaz, 10-15 litre süt verenlere mavi, 15 litrenin üstünde verenlere yeşil, çok yüksek süt veren inekler var ise kırmızı halka takılabilir. Bunun için renkli hortumlar bir ip ile boyuna asılabilir. Bu mümkün değil ise, yüksek süt verenler ile düşük süt verenler ayrılır, buna göre yem verilir.

Döl verimi kontrol edilmelidir. Çünkü sürünün devamı yavruları ile sağlanabilir. Bunun için, doğum sonrası 60. günden sonra kızgınlıkları takip edilmeli ve görüldüğü zaman tohumlanmalıdır. Doğum aralığının yaklaşık bir yıl olup olmadığına bakılmalıdır. Hastalıkların bulaşmasını önlemesi ve iyi bir yavru elde etmek için suni tohumlama tercih edilmelidir. Hayvanın gebe kalıp kalmadığı bir veteriner hekime muayene ettirilmelidir.

Ayda bir sabah ve akşam verdiği süt miktarı ölçülerek kayıt edilmeli ve bu miktarı 30 ile çarparak aylık süt miktarı hesap edilmelidir. Çünkü süt kontrolü, hayvanın hem sağlığının hem de veriminin normal olup olmadığını gösterdiği gibi, **ne düzeyde ve ne miktarda beslenmesi gerektiği konusunda bize fikir verir.**

Yaklaşık 10 aylık süt veriminden sonra kuruya ayrılmalıdır.

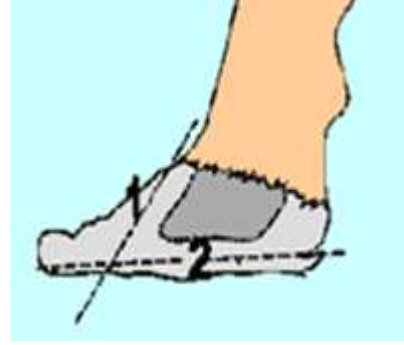
TIRNAK BAKIMI

Uzayan yada bozuk olan tırnaklar kesilmelidir. Tırnakları bozuk hayvan yeterince yem yiyemediğinden verimi düşük olur.

Tırnaklar İlkbahar ve sonbaharda 6 ay arayla mutlaka kesilmelidir. Tırnak bakımı için keskin bir çakı, iskarpela kullanılabileceği gibi özel kesme aletleri de (elektrikli çark motoru gibi) kullanılabilir. Ayrıca düzeltme için kalın ve ince törpülere de ihtiyaç duyulur.



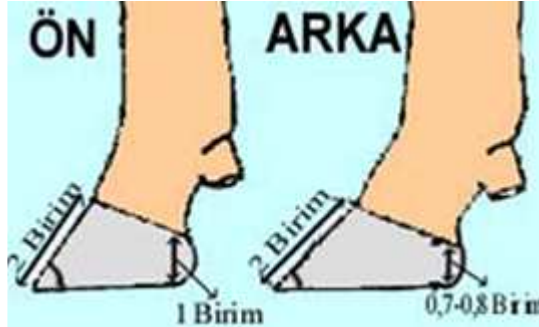
Şekil 3: Deforme olmuş tırnaklar



Şekil 4: Tırnak tabanında yapılan kesimde izlenecek sıra

Boynuzsu tırnağın koruyucu özelliklerinin kaybolmaması için taban ve ökçe gereğinden fazla kesilmemelidir. Boynuzsu tırnakta normal koruyucu tabakası azaldığı zaman, pul pul olmuş bir boynuzsu tırnak tabakası, tırnak tabanında beyaz çizgi ve canlı dokudan kaynaklanan pembe renk gözlenir. Tırnaklar birbirine benzer kesilmelidir.

Özellikle süt inekleri tırnak sağlığı ve tırnağın doğal olarak aşınması açısından günde en az 500-1000 metre yürütülmelidir.



Şekil 5: Normal tırnak ölçüleri

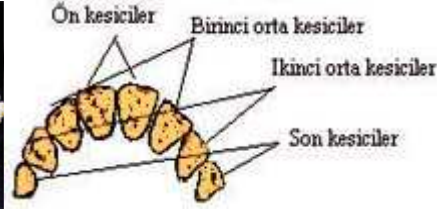
DİKKAT

İleri gebe hayvanlarda tırnak kesimi yapılmamalıdır.

SIĞIRLARDA YAŞ TAYİNİ

Buzağların doğum kayıtlarının tutulmadığı koşullarda siğirin yaşını tahmin etmek için değişik metotlar kullanılmaktadır. **Siğirin dış görünüşü, boynuzların durumu ve dişlerin durumu yaş tahmininde bize yardımcı olmaktadır.**

Siğirlarda üst çenede 12 azı dişi vardır, kesici dişi bulunmaz. Alt çenede ise 12 azı dişi ve 8 tane kesici dişi, olmak üzere 20 tane dişi bulunur. Ergin bir siğirin ağzında 32 dişi bulunur. Siğirin kesici dişlerinin durumu incelenerek siğirin yaşı tayin edilebilir. Dişler önce süt dişi (geçici) olarak çıkar sonra bu süt dişleri düşerek yerine kalıcı dişler çıkar.



1 aylık buzağlarda dişi etleri çekilmiş ve bütün dişler iyice görünür hale gelmiştir.

1,5 yaşına giren hayvanlarda geçici ön kesiciler düşmek üzeredir veya düşmüştür.

2 yaşına ulaşan hayvanlarda kalıcı ön kesiciler tamamen büyümüştür.



2,5 yaşına giren hayvanlarda geçici birinci orta kesiciler düşmek üzeredir veya düşmüştür.

3 yaşına ulaşan hayvanlarda kalıcı birinci orta kesiciler tamamen büyümüştür.



3,5 yaşına giren hayvanlarda geçici ikinci orta kesiciler düşmek üzeredir veya düşmüştür.

4 yaşına ulaşan hayvanlarda kalıcı ikinci orta kesiciler tamamen büyümüştür.



4,5 yaşına giren hayvanlarda geçici son kesiciler düşmek üzeredir veya düşmüştür.

5 yaşına ulaşan hayvanlarda kalıcı son kesicilerde tamamen büyümüştür.



Sığırlarda 6 yaşına kadar dişlere bakarak güvenilir bir şekilde yaş tayini yapmak mümkündür. 6 yaşından sonra dişlerle yaş tayini yapmak çok güvenilir sonuçlar vermez.

KAYIT TUTMA

Sürü yönetiminde doğru ve yerinde kararlar verebilmek ve damızlık seçimini isabetli yapabilmek için sürü ve hayvanlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmak gerekir. Bu da ancak işletmenin kayıt tutmasıyla sağlanabilir.

Öncelikle her hayvanın gerekli bilgileri bulabileceğimiz bir kartı olmalıdır,

GEREKLİ BİLGİLER NELERDİR?

- * Hayvanın kulak numarası, doğum tarihi, biliniyorsa anasının ve babasının adı veya kulak numarası,
- * Doğum, sütten kesim, 6 aylık, 1 yıllık, ilkine aşım, kuruya çıkarma, doğum öncesi ve doğum sonrası ağırlıkları gibi gelişme bilgileri,
- * Tohumlanma tarihi, tohumlamada kendisi veya sperması kullanılan boğanın kulak numarası, gebelik kontrolü, doğurduğu tarihler, doğumun normal olup olmadığı, yavrunun akıbeti, doğum sonrası hastalık görülüp görülmediği,
- * Kuruya çıkarılma tarihi ve zorunlu çıkarıldıysa bunun nedeni yazılmalı,
- * Hastalıklar, yapılan tedavi ve aşılar, elden çıkarıldı ise sebebi kaydedilmeli,
- * En az ayda bir defa süt verim kontrolü yapılmalı, ayda ve yılda ne kadar süt elde edildiği işlenmelidir.

BÖLÜM 5

SÜT İNEKLERİNİN BAKIMI ve BESLENMESİ

GEBE İNEĞİN BAKIMI

Gebeliğin ilk aylarında özel bir bakım gerekmez. Aşırı besleme yarar getirmez. Yetersiz besleme durumunda hayvan zarar görür. Gebeliğin son 2-3 ayında diğer hayvanlardan ayrılmalı, özel bir bölmeye konmalıdır. Böylece diğer hayvanlar tarafından boynuzlanmaz, sıkıştırılmaz, rahatsız edilmez.

Ahırın zemini ıslak ve kaygan olmamalıdır. Hayvanın altına bolca temiz ve kuru yataklık ot koymalıdır. Doğuma yakın zamanda gürültü olmamalıdır.

SAĞIMSIZ DÖNEM (KURUYA ALMA)

İneğin sütünü sağmaktan vazgeçerek sütünün kesilmesini sağlamaya kuruya alma denir. Doğurmasına 2 ay kalan ineklerin sağımdan kesilmesi gerekir. Çünkü;

- * 10 ay sürekli sağılan hayvan yorulmuştur. **Süt yapan organların dinlenmesi gerekir.**
- * İnek yediği gıdayı süt verimi yerine karnındaki yavrunun gelişmesine kullanmış olur.
- * Sürekli sağım nedeniyle kaybettiği mineral maddeler vücudunda tekrar biriktirmek için zaman verilmiş olur.
- * Uzun süren sağım nedeniyle vücut yapısı bozulmuştur. Dinlenme döneminde vücut yapısı düzelerek normal doğum yapmaya imkan verir.
- * Kuru dönem geçiren ineklerin, sonraki sağım döneminde daha çok süt verdikleri görülmektedir.
- * Gebeliğin 7. ayından itibaren (kuru dönemde) günde 8-10 kilo süt veriyormuş gibi yemlenmesine özen gösterilmelidir.
- * Doğuma yaklaşık 3-4 hafta kala günlük kesif yem miktarı yavaş yavaş artırılmalı ve inek yeni süt verim dönemine hazırlanmalıdır. Bu uygulamaya teşvik yemlemesi denir.
- * Gebeliğin son döneminde aşırı kaba yem verilmemelidir.

500 kg canlı ağırlıktaki verim döneminde %4 yağlı süt veren kurudaki inekler için örnek rasyonlar;

1- Doğuma 4 - 6 hafta kala (günde kg olarak) ;

3 kg kuru ot(1.kalite) + 2 kg buğday samanı + 0,5 kg kuru fiğ otu + 1 kg arpa kırmacı + 0,1 kg mineral karışımı

2-Doğuma 21 - 10 gün kala arası (günde kg olarak);

3 kg kuru ot(1.kalite) + 2 kg buğday samanı + 0,5 kg kuru fiğ otu + Süt yemi (%18 HP 2500 ME kcal/kg) 2 kg + 1 kg arpa kırmısı

3-Doğuma 10 gün kala dan Doğuma kadar (günde kg olarak);

3 kg kuru ot(1.kalite) + 2 kg buğday samanı + 0,5 kg kuru fiğ otu + Süt yemi (%18 HP 2500 ME kcal/kg) 2 kg (süt yemi miktarı doğuma yaklaşlan her gün yaklaşık 400 – 500 gram arttırılmalıdır.)

KURUYA NASIL GEÇİLİR?

Doğuma 2 ay kala kuruya geçilmelidir. Zaten bu sırada süt verimi azalmıştır. Verilen yem de azaltılır. Böylece süt verimi daha da düşer. Günde 2 kez yapılan sağım günde bire indirilir. Birkaç gün böyle gider, sonra iki günde bire indirilir. Sonunda sağım tamamen durdurulur. Memede kalan süt koyulaşır ve memede bir şişkinlik görülebilir. Bu durum zamanla kaybolur. Artık doğuma kadar hiç sağım yapılmaz.

DOĞUMDA BAKIM

Doğuma yakın gürültüden kaçınmalıdır. Ani ve sert hareketlerle hayvan ürkütülmemelidir. Altına bol ve geniş yataklık koymalıdır.

GEBELİK SÜRESİ

İneklerde ortalama gebelik süresi 280 gündür. Bu süre Esmer ırk ineklerde 285 güne kadar ulaşır. Genç düveler yaşlı ineklerden birkaç gün daha erken doğurur.

Doğuma yakın memeler şişer. Doğum sancıları nedeniyle hayvan huzursuzdur. 5-10 saat sonunda buzağının başı ve ön ayakları dışarı çıkar, sonra tamamen kurtularak doğum tamamlanır. Arkadan yavru zarı (son) dışarı atılır. Buna dikkat etmek gerekir. **Doğumdan sonraki iki gün içerisinde yavru zarı atılmalıdır. Atılmaz ise veteriner hekime başvurulmalıdır. Yavru zarının içerde kalması hayvanı hasta eder. Döl verimini sona erdirir.**

DOĞUMDAN SONRA BAKIM

Hava soğuksa, doğumdan sonra ineğe ılık su vermelidir. İneğin doğumu müteakip hemen sağılması sonun düşmesine engel olabileceği gibi, aynı zamanda doğum felcine (Süt humması) neden olabilir. Eğer hayvan yattığı yerden kalkamıyorsa veteriner hekime baş vurmalıdır.

Dana humması veya süt humması denen hastalığın en önemli belirtisi, hayvanın ayağa kalkamamasıdır. Bu nedenle **3-4 gün ineğin sütü tamamen bitecek şekilde sağılmamalıdır.**

SAĞILAN İNEKLERİN BAKIMI ve BESLENMESİ

Hayvanın canlı ağırlığı, süt verimi, sütün yağ oranı ve hayvanın sağlık durumu hayvanı ne düzeyde beslememiz konusunda bize fikir verecek en önemli unsurlardır.

Süt inekleri sağım dönemine göre beslenmelidir. İneklerden bir sağım döneminde (laktasyonda) alınan sütün normal şartlarda yaklaşık %45'i ilk 100 günde, %30-35'i ikinci 100 günde, %20-25'i üçüncü 100 günde alınır. Bütün bunları dikkate alarak; ineklerimize devamlı aynı miktar yem vermek yerine yapacağımız aylık süt verim kontrollerinin de ışığında verimlerine ve verim dönemlerine göre yemleme yapmalıyız.

SAĞILAN İNEKLER İÇİN ÖRNEK YEM RASYONLARI

350 kg Canlı ağırlıkta günlük %4 yağlı 8 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 3,5 kg + kuru ot (2. kalite) 4,5 kg + arpa kırması 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 1,5 kg

veya

Buğday samanı 4,5 kg + yeşil  ayır otu 10 kg + arpa kırması 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2,5 kg

veya

Buğday samanı 4 kg + mısır hasılı 10 kg + arpa kırması 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2,5 kg

350 kg Canlı ağırlıkta günlük %4 yağlı 10 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 3,5 kg + kuru ot (2. kalite) 3 kg + kuru yonca otu 2 kg + arpa kırması 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 1,5 kg

veya

Kuru ot (1. kalite) 6,5 kg + mısır kırması 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2,5 kg +  eker pancarı posası 5 kg

veya

Buğday samanı 2,5 kg + kuru fiğ otu 2 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 15 kg + arpa kırması 1 kg + ayçiçeği küspesi (%30 Ham proteinli) 1 kg

350 kg Canlı ağırlıkta günlük %4 yağlı 12 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 1,5 kg + fiğ-arpa silajı (%28 kuru madde) 13kg + fiğ kırması 0,5 kg + yulaf kırması 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4 kg

veya

Buğday samanı 2,5 kg + kuru ot (2. kalite) 2,5 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 17 kg + arpa kırması 1 kg + pamuk tohumu küspesi 1 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + kuru ot (2. kalite) 4 kg + kuru yonca otu 2 kg + arpa kırması 1,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2 kg

400 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 10 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 5 kg + yeşil çayır otu 13 kg + arpa kırması 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 3 kg

veya

Buğday samanı 4,5 kg + kuru ot (2.kalite) 5 kg + mısır kırması 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 1,5 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + kuru yonca otu 2 kg + kuru fiğ otu 3 kg + yulaf kırması 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2,5 kg

400 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 12 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 3,5 kg + kuru yonca otu 3 kg + mısır hasılı 10 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 3,5 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + fiğ-arpa silajı (%28 kuru madde) 10,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 5 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + kuru ot (1.kalite) 5 kg + fiğ kırmısı 0,5 kg + arpa kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2,5 kg

400 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 14 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 2,5 kg + fiğ-arpa silajı (%28 kuru madde) 8 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 8 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + kuru fiğ otu 2,5 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 10 kg + arpa kırmısı 1 kg + pamuk tohumu küspesi (%30 ham protein) 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2 kg

veya

Buğday samanı 2 kg + kuru yonca otu 2,5 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 17 kg + yulaf kırmısı 1 kg + arpa kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 1 kg

400 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 16 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 2 kg + kuru ot (2.kalite) 2 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 17 kg + arpa kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2,5 kg + yaş şeker pancarı posası 3 kg

veya

Buğday samanı 2,5 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 18 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 6 kg + yaş şeker pancarı posası 3 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 21 kg + arpa kırmısı 1,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2,5 kg

400 kg Canlı ağırlıkta günlük %4 yağlı 10 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 4 kg + kuru ot (2. kalite) 5 kg + arpa kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2 kg

veya

Buğday samanı 4 kg + kuru yonca otu 3 kg + mısır kırmısı 1 kg + arpa kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2,5 kg + yaş şeker pancarı posası 6 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + kuru ot (1. kalite) 3 kg + kuru fiğ otu 3 kg + yulaf kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2 kg

400 kg Canlı ağırlıkta günlük %4 yağlı 12 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları:

Buğday samanı 3,5 kg + kuru ot (2. kalite) 2,5 kg + yeşil çayır otu 11 kg + fiğ kırmısı 0,5 kg + arpa kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2,5 kg

veya

Buğday samanı 2,5 kg + kuru yonca otu 2 kg + kuru fiğ otu 2,5 kg + mısır hasılı 6,5 kg + arpa kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2,5 kg

veya

Buğday samanı 3,5 kg + kuru fiğ otu 4 kg + arpa kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4,5 kg

400 kg Canlı ağırlıkta günlük %4 yağlı 15 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları:

Buğday samanı 3,5 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 16,5 kg + pamuk tohumu küspesi 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4 kg

veya

Buğday samanı 2,5 kg + fiğ-arpa silajı (%28 kuru madde) 7,5 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 8 kg + fiğ kırmısı 0,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 5 kg

veya

Buğday samanı 2,5 kg + fiğ-arpa silajı (%28 kuru madde) 7,5 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 8 kg + mısır kırmısı 0,5 kg + arpa kırmısı 0,5 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 0,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4 kg

450 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 13 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları:

Buğday samanı 4,5 kg + kuru ot (2.kalite) 4,5 kg + yulaf kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4 kg

veya

Buğday samanı 4 kg + kuru ot (2.kalite) 3 kg + kuru yonca otu 3 kg + arpa kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 3 kg

veya

Buğday samanı 3,5 kg + kuru yonca otu 3,5 kg + yeşil çayır otu 9 kg + arpa kırması 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 3 kg

450 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 15 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 3 kg + kuru ot (1.kalite) 2 kg + fiğ-arpa silajı (%28 kuru madde) 10 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 6 kg

veya

Buğday samanı 4 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 18 kg + mısır kırması 0,5 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 1 kg + pamuk tohumu küspesi (%30 ham protein) 0,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + kuru fiğ otu 2 kg + mısır hasılı 10 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 6 kg + fiğ kırması 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4 kg

450 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 17 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Kuru yonca otu 2,5 kg + kuru fiğ otu 3,5 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 16 kg + arpa kırması 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2,5 kg

veya

Kuru fiğ otu 4 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 17 kg + arpa kırması 0,5 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 3 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 17 kg + pamuk tohumu küspesi (%30 ham protein) 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 5 kg + yaş şeker pancarı posası 3 kg

450 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 19 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 2,5 kg + fiğ-arpa silajı (%28 kuru madde) 7,5 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 10 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 0,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 7 kg

veya

Buğday samanı 2,5 kg + kuru yonca otu 4 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 12 kg + arpa kırması 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4 kg

veya

Kuru ot (1.kalite) 3 kg + kuru yonca otu 2 kg + kuru fiğ otu 2 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 7 kg + arpa kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4,5 kg

450 kg Canlı ağırlıkta günlük %4 yağlı 12 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 4 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 18 kg + arpa kırmısı 1 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 1 kg

veya

Buğday samanı 4 kg + kuru ot (2. kalite) 3,5 kg + kuru yonca otu 2 kg + arpa kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 3 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + kuru ot (1. kalite) 6,5 kg + mısır hasılı 6 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 1 kg + yaş şeker pancarı posası 4 kg

450 kg Canlı ağırlıkta günlük %4 yağlı 15 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 3 kg + fiğ-arpa silajı (%28 kuru madde) 8 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 8 kg + yulaf kırmısı 1 kg + pamuk tohumu küspesi (%30 ham protein) 0,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4,5 kg

veya

Buğday samanı 2,5 kg + kuru ot (2. kalite) 2 kg + kuru fiğ otu 1,5 kg + yeşil çayır otu 10 kg + mısır kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4,5 kg + yaş şeker pancarı posası 4 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 21 kg + ayçiçeği küspesi 1,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 3 kg

450 kg Canlı ağırlıkta günlük %4 yağlı 17 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 2,5 kg + kuru yonca otu 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 16 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4,5 kg

veya

Buğday samanı 1,5 kg + kuru fiğ otu 1,5 kg + fiğ-arpa silajı (%28 kuru madde) 15 kg + arpa kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 6 kg

veya

Buğday samanı 4 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 16 kg + fiğ kırmısı 0,5 kg + arpa kırmısı 0,5 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4 kg

500 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 15 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 2 kg + kuru ot (2.kalite) 2 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 13 kg + Arpa kırmısı 1 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 3,5 kg

veya

Buğday samanı 2 kg + kuru yonca otu 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 15 kg + fiğ kırmısı 0,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 3,5 kg

veya

Kuru yonca otu 1,5 kg + kuru fiğ otu 3 kg + yeşil çayır otu 5 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 18 kg + mısır kırmısı 0,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 2 kg

500 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 18 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Kuru yonca otu 1,5 kg + kuru fiğ otu 2 kg + mısır hasılı 5 kg + fiğ- arpa silajı (%28 kuru madde) 14 kg + yulaf kırmısı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 5 kg

veya

Kuru ot (1.kalite) 7 kg + kuru fiğ otu 3 kg + Arpa kırmısı 1,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 3,5 kg

veya

Buğday samanı 3,5 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 21,5 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 1 kg + pamuk tohumu küspesi (%30 ham protein) 0,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 3,5 kg

500 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 21 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 2,5 kg + kuru yonca otu 2 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 20 kg + Arpa kırmısı 1 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 1,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4 kg

veya

Buğday samanı 2 kg + kuru ot (1.kalite) 1,5 kg + kuru yonca otu 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 18 kg + Süt yemi (%18 HP 2500 ME kcal/kg) 5 kg

veya

Buğday samanı 2 kg + kuru ot (1.kalite) 1,5 kg + kuru yonca otu 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 16 kg + Süt yemi (%18 HP 2500 ME kcal/kg) 5 kg + yaş şeker pancarı posası 5 kg

500 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 25 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 1,5 kg + kuru yonca otu 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 19 kg + Süt yemi (%18 HP 2500 ME kcal/kg) 8 kg

veya

Buğday samanı 1,5 kg + kuru yonca otu 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 19 kg + Arpa kırması 1 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 1 kg + Süt yemi (%18 HP 2500 ME kcal/kg) 6 kg

veya

Buğday samanı 2 kg + kuru yonca otu 3,5 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 8,5 kg + mısır kırması 1 kg + Arpa kırması 1 kg + Süt yemi (%18 HP 2500 ME kcal/kg) 6 kg

550 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 15 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 4 kg + kuru ot (2.kalite) 2 kg + fiğ-arpa silajı (%28 kuru madde) 13 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + kuru fiğ otu 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 16 kg + arpa kırması 1 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 1,5 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + kuru ot (1.kalite) 4,5 kg + kuru yonca otu 2 kg + arpa kırması 1,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 3,5 kg

550 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 18 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları;

Buğday samanı 3,5 kg + kuru yonca otu 2,5 kg + yeşil çayır otu 8 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 9 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 6 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + fiğ-arpa silajı (%28 kuru madde) 10 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 11 kg + yulaf kırması 1 kg + pamuk tohumu küspesi (%30 ham protein) 0,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 5 kg

veya

Buğday samanı 3,5 kg + fiğ-arpa silajı (%28 kuru madde) 11 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 10 kg + fiğ kırmacı 1 kg + mısır kırmacı 0,5 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 4 kg

550 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 21 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları:

Buğday samanı 3 kg + kuru yonca otu 3 kg + kuru fiğ otu 3 kg + mısır hasılı 5 kg + mısır kırmacı 1 kg + Süt yemi (%16 HP 2400 ME kcal/kg) 7 kg

veya

Buğday samanı 2,5 kg + kuru yonca otu 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 20 kg + arpa kırmacı 1 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 1 kg + Süt yemi (%18 HP 2500 ME kcal/kg) 3,5 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 20 kg + ayçiçeği küspesi (%30 ham protein) 0,5 kg + pamuk tohumu küspesi (%30 ham protein) 1 kg + Süt yemi (%18 HP 2500 ME kcal/kg) 5,5 kg + yaş şeker pancarı posası 5 kg

550 kg Canlı ağırlıkta günlük %3,5 yağlı 25 kg süt veren inekler için günlük yem rasyonları:

Buğday samanı 2 kg + kuru yonca otu 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 20 kg + Süt yemi (%18 HP 2500 ME kcal/kg) 7,5 kg

veya

Buğday samanı 2 kg + kuru yonca otu 2 kg + kuru fiğ otu 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 10 kg + arpa kırmacı 1 kg + Süt yemi (%18 HP 2500 ME kcal/kg) 8,5 kg

veya

Buğday samanı 3 kg + kuru yonca otu 3 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) 15 kg + arpa kırmacı 1 kg + Süt yemi (%18 HP 2500 ME kcal/kg) 7,5 kg

* Yukarıda adı geçen yemlerden, hububatlar uygun büyüklükte kırılarak veya ezme şeklinde verilmelidir.

** Yukarıdaki günlük yem miktarlarının içinde verilen % 16 HP, 2400 ME kcal/kg Süt yemi ve %18 HP, 2500 kcal/kg Süt yemi Yem Fabrikalarında üretilen standart yemlerdendir. Ama bu özellikteki yemleri gerekli hammaddemiz ve düzeneğimiz varsa kendimizde

yapabiliriz. Aşağıda bu yem değerlerine sahip iki rasyon örneği veriyoruz.

1 - En az % 16 ham protein ve en az 2400 ME K.cal/kg enerji değerine sahip rasyon örneği (50 kilogramlık bir karışım):

15 kg arpa kırmısı + 5,5 kg buğday kırmısı + 12,7 kg buğday kepeği + 2,5 kg melas + 7,5 kg ayçiçeği tohumu küspesi (en az %30 ham protein) + 5 kg pamuk tohumu küspesi (en az %30 ham protein) + 1,5 kg mermer tozu + 250 gr tuz + Vitamin-mineral premiksi 50 gr (kullanılacak olan vitamin-mineral premiksi ambalaj etiket bilgileri dikkate alınarak kullanılmalıdır.)

2 - En az % 18 ham protein ve en az 2500 ME K.cal/kg enerji değerine sahip rasyon örneği (50 kilogramlık bir karışım):

15 kg arpa kırmısı + 5,5 kg buğday kırmısı + 5 kg mısır kırmısı + 5,2 kg buğday kepeği + 7,5 kg ayçiçeği tohumu küspesi (en az %30 ham protein) + 7,5 kg pamuk tohumu küspesi (en az %30 ham protein) + 2,5 kg soya fasulyesi küspesi (en az %42 ham protein) + 1,5 kg mermer tozu + 250 gr tuz + Vitamin-mineral premiksi 50 gr (kullanılacak olan vitamin-mineral premiksi ambalaj etiket bilgileri dikkate alınarak kullanılmalıdır.)

Yukarıda saydığımız yem maddeleri temiz bir kabın içinde iyice karıştırılarak hayvanlara verilmelidir.

PRATİK OLARAK; süt ineklerinin yaşama payı ihtiyacının kaba yemlerle karşılanacağı kabul edilmekte olup, verim payı için kaba yem dışında verdiği her 2,0 - 2,5 kg süt için 1 kg süt yemi verilmelidir.

Hayvanın verdiği her 1 kg süt için 3 litre su gerekmekte olup ve bunun sağlanabilmesi için hayvanların önünde devamlı temiz ve uygun sıcaklıkta su bulundurulmalı bu mümkün değilse günde en az iki kez bol su verilmelidir.

Bu konuda daha fazla bilgi almak için Tarım ve Köyşleri Bakanlığı İl ve İlçe Müdürlüklerine başvurunuz.

BÖLÜM 6

SÜT İNEKLERİNDE SAĞIM ve SAĞIM TEKNİKLERİ

Sağımın zamanını ve tekniğini bilmek gerekir. İyi sağılamayan ineğin süt verimi az olur. Sağım tekniğine göre yapılmazsa ineğin memeleri zarar görür. Sağımda temizliğe çok önem vermek gerekir.

SAĞIMIN ÖNEMİ:

Süt sığircılığında, fazla miktarda ve kaliteli süt elde edilmesi amaçlanır. Süt; buzağılamadan sonra meme içinde oluşup, depolanan ve sağılmak suretiyle alınan bir maddedir. Sütün, memeye zarar vermeden alınması gerekir. Eğer sağım uygun bir şekilde yapılmaz ise, hem alınan süt miktarı azalır, hem de meme hastalıkları oluşur. Bu da karı azaltır.

NEDEN YÜKSEK KALİTELİ SÜT ÜRETMELİYİZ?

Yüksek kaliteli süt; Size daha fazla para kazandırır, Besin maddelerince zengindir, sizi güçlü ve sağlıklı tutar, Daha uzun süre dayanır.



Şekil 1. El ile sağım.

NASIL YÜKSEK KALİTELİ SÜT ÜRETEBİLİRİZ?

- Hayvanınız temiz ve sağlıklı ise,
- Sağıcı temiz ve sağlıklı ise,
- Sağım yeri ve sağım aletleri temiz ise,
- Sağılan süt serin tutulur ve toplama yerine çabuk ulaştırılırsa, sağlıklı süt elde edersiniz.



Şekil 2. Sağlıklı süt nasıl elde edilir?

SÜT KALİTESİNİ NELER ETKİLER?

- Mikrop sayısı fazla olan süt düşük kalitelidir.
- Bazı mikroplar asit üretir. Bu asit sütü ekşitir.
- Bazı mikroplar sütün besin içeriğini azaltır.
- Bazı mikroplar ise sizi hasta edebilir.

MEMENİN YAPISI:

İneğin memesi, birbirinden bağımsız 4 bölümden oluşur. Dıştan bakıldığında memenin sağ ve sol yarımlarının birbirinden ayrıldığı, kesin olarak görülebilir. Meme yandan bakıldığında orta uzunlukta ve karın duvarına sıkıca bağlı olarak görülür. Genel olarak arka meme bölmeleri ön meme bölmelerinden daha büyüktür ve günlük üretilen sütün %60'ı arka meme bölmelerinden alınır.

Her meme bölmesi, bir meme başı ile bitmekte ve süt meme başlarından alınmaktadır. Meme başlarının orta uzunlukta olması, memeye düzgün bir şekilde yerleşmesi, meme başı deliğini büzen kasın sıkı olması gerekir. İneklerin bazılarında 4 meme başından başka küçük meme başları da bulunabilir. Fakat bunlar süt vermezler. Her meme bölmesinin içinde küçük odacıklar şeklinde süt üreten bezcikler vardır ve üzüm salkımı gibi görünürler. Buradan gelen süt ince borularla kalın boruya, oradan da meme sarnıcına ulaşır.

SÜT KANDAN MI OLUR ?

Memede süt yapımı için gerekli besinler, kan ile memeye taşınmaktadır. Üretilen sütün azlığı veya çokluğu, memedeki damarlardan geçen kan miktarı ile ilgilidir. 1 litre süt üretimi için memeden 400 litre kanın geçmesi gerekir. Memedeki damarlar ne kadar çok kıvrımlı ve kalın olursa o kadar çok kan geçer ve o kadar fazla süt oluşur.

Dikkat; Tımar hayvanda kan dolaşımının hızlanmasına ve dolaylı olarak süt verimine olumlu bir etki yapar.

SÜTÜN İNDİRİLMESİ

Sütün indirilmesi sinirsel ve hormonal bir refleks olup ineğin verebileceği en yüksek sütün elde edilmesinde büyük önem taşır. **Memenin yıkanıp temizlenmesi, meme başlarına yapılan masaj, buzağının sağım yerinde oluşu gibi faktörlerle meme uyarılarak memeden sütün akışı başlatılır. Uyarının yapılmasını izleyen en geç bir dakika içinde sağım başlatılıp, 6 - 8 dakika içinde tamamlanmalıdır. Aksi taktirde memedeki sütün bir kısmı içeride kalır.**

İneğe yapılacak kötü muamele, gürültü veya ineğin kızmasına neden olabilecek herhangi bir olay, meme uygun şekilde uyarılmış olsa bile süt çıkışını engelleyebilir. Bu olay **ineğin sütünü tutması** olarak isimlendirilir. Böylece memeden alınamayan süt miktarı artar.

SAĞIM TEKNİKLERİ

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

Sağım başlamadan önce şunlar yapılmalıdır:

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

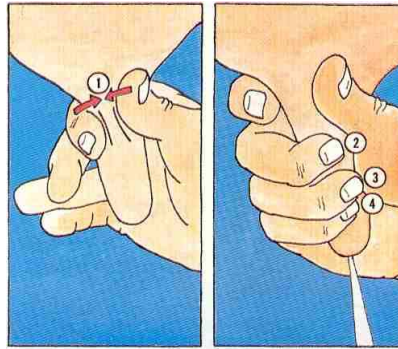
5. Hayvanınızın tımarını yapınız.
6. Sağım yerini ve hayvanın yattığı yeri temiz tutunuz.
7. Hayvanın yattığı yerde yeterli miktarda yataklık bulunmasını sağlayınız. Bu, hem hayvanın ve sütün gübreye kirlenmesini hem de meme hastalıklarını önler.
8. Sağımcının tırnakları kısa olmalıdır.
9. Sağımın başında siyah zeminli bir kaba ilk birkaç damla sütü sağarak sütteki pıhtılaşma, renk bozuklukları gibi anormallikleri kontrol ediniz. Bu ön sağım sütünü temiz sütlere karıştırmayınız.



Şekil 3. Sütün kontrolü.

EL İLE SAĞIM TEKNİĞİ

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



Şekil 4. El ile sağım tekniği.

El ile yapılan sağımdaki yanlışlar:

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

Sağımdan sonra sütü süzün. Böylece kıl vs. gibi kaba pisliklerin süte karışmamasını sağlarsınız. Ancak, bunların kaynağını önlemeyi de ihmal etmeyiniz.



Şekil 5. Sütün süzülmesi.

Süt kaplarını ve sağım aletlerini deterjan ve dezenfektan kalıntısı kalmayacak şekilde durulayın. Daha sonra ters çevirerek suyun süzülmesini sağlayın.

MAKİNE İLE SAĞIM TEKNIĞİ

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

SAĞIM MAKİNESİ NASIL TAKILIR

Sağım başlamadan evvel her meme başından bir miktar kaba süt sağılarak süt kontrol edilmelidir. Eğer bozukluk var ise o meme başı tedavi edilmeli ve buradan çıkan süt normal süte karıştırılmamalıdır. Memeler kontrol edildikten 1 dakika sonra sağım makinesinin meme başlıkları memeye takılmalıdır. Eğer geç kalınırsa memede süt kalır ve meme hastalıkları ortaya çıkar.

Sağım sonuna doğru memeye masaj yapılarak, sütün tamamının sağılması sağlanır. Masaj, meme sağlığı için önemli olup, yaklaşık yarım dakika yapılmalıdır.

MAKİNE İLE SÜT SAĞIMINDA 12 ÖNEMLİ KURAL

Sağım Öncesinde

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



Sağım Sırasında

5. Sağım vakumunu kontrol ediniz.
6. Memenin hazırlanmasından hemen sonra sağım başlıklarını yerleştirip hortumları ayarlayınız.
7. Aşırı sağım yapmayınız.
8. Meme ucunda süt kalmaması için, memeyi sürekli kontrol ediniz.



Sağım Sonrasında

9. Memeleri hemen dezenfektan dolu kaba daldırınız.
10. Sağım ekipmanlarını hemen deterjanlı suda temizleyiniz. Her zaman temiz sağım aletleri kullanınız.
11. Sütü hemen soğutarak, bakteri üremesine engel olunuz.
12. Ekipmanlarınızın bakımını servisine düzenli olarak yaptırınız. (Özellikle aşınan lastik parçaları değiştiriniz.)



KALİTELİ ve SAĞLIKLI SÜT NASIL ÜRETİLİR ?

Süt insanlar için mükemmel bir besin kaynağıdır. Sütün kalitesini birçok faktör etkiler. Bunlar **ineğin sağlığı, süt kovaları, süt kapları ve sağım makinesinin temizliği, sağım kurallarına uyma ve sağılan sütün soğutulmasıdır.**

Kaliteli süt elde etmenin ilk şartı, inneğin sağlıklı olmasıdır. İneğin sağlıklı olması için, sürüye uygun aralıklarla sağlık testleri uygulanmalıdır.

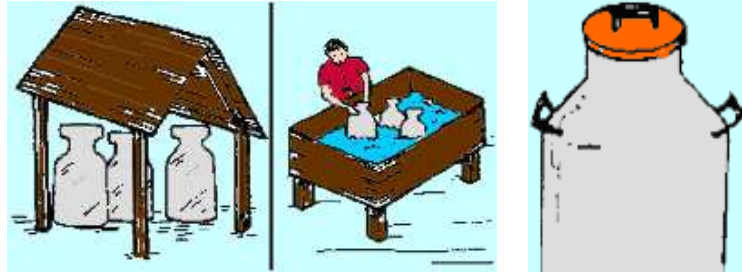
Sütle bulaşan hastalıkların bir kaynağı da insandır. Bu nedenle bakıcı, sağımcı ve süt kapları ile uğraşan kişilerin temiz ve sağlıklı olması gereklidir. Sağımda kullanılan kova, sağım makineleri ve güğümlerin her kullanımdan sonra ilaçlı su ile temizlenmesi gereklidir.

Her sağımdan sonra süt hemen ahırdan çıkarılmalıdır. Aksi halde ahırın kokusu kısa sürede süte geçer. Ayrıca yine süte koku geçmemesi için hayvanınıza silaj gibi keskin kokulu yemleri sağımdan sonra veriniz.

Güğüm kullanılan çiftliklerde sağılmış olan süt, en az 4 katlı bir tülbentten süzülmesi ve tülbent her sağımdan önce temizlenmelidir. Süt sağıldığında 37 °C'dir. Sağımı izleyen 2 saat içerisinde sütün sıcaklığının 4 - 5 °C'ye düşürülmesi mikropların çoğalmasını önler.

SÜTÜ DEPOLARKEN:

1. Süt kaplarının ağzını kapalı tutunuz.
2. Sabah sağdığınız süt ile akşam sütünü karıştırmayınız.
3. Sağılan sütü gölge ve serin bir yerde tutun. Zira mikroplar sıcak yerlerde hızla çoğalır.
4. Mümkünse sütü soğutun ve en kısa zamanda sütü toplama merkezine bir an önce ulaştırınız.



Şekil 6. Süt serin yerde saklanmalı ve süt kaplarının ağızları kapalı olmalıdır..

MİKROPLAR NEREDEN GELİR ?

Hayvandan:

1. Hasta hayvandan, Hasta memeden,
 2. Hayvanın kirli ve gübreli memesinden,
 3. Meme başlarından, bacaklarından,
- Sağım halindeki süte mikrop bulaşabilir.

Sağıcıdan:

1. Hasta sağıcının hapşıрма ve öksürmesinden,
2. İltihaplı yaralarından.
3. Bulaşıcı hastalığınız varsa, sağım yapmayın. Sütü içen diğer insanlara hastalık bulaştırabilirsiniz.

Kirli sağım araçlarından:

1. Kirli sağım kovaşından
2. Kirli sağım aletlerinden
3. Kirli silme bezlerinden

Çevreden:

1. Kirli duvar ve yerlerden
2. Havadaki tozlardan
3. Kirli sudan



Şekil 7. Süte mikrop bulaşırsa..

DİKKAT

Hayvanınız hasta ise bir uzmana danışıp, tedavisini yaptırınız.

Hayvanınıza antibiyotik tedavisi yapılıyorsa, ilacın etiketinde yazılı olan süre boyunca sütünü kullanmayın ve satmayın.

BÖLÜM 7

SÜT VERİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

1. IRK

İrk, bir inekten alınacak süt miktarını belirleyen en önemli faktörlerdendir. Bazı ırkların süt verimleri çok yüksektir. Örneğin bir Yerli Kara inekten en iyi şartlarda bile bir Holştayn ırkının seviyesinde süt alınamaz.

Türkiye şartlarında yıllık ortalama süt verimleri; Holştaynlar da 5000 - 6000 kg, Esmer ve Simmentaller de 4000 - 5000 kg, Jerseyler de 2500 - 3000 kg, Yerli Karalar da 700 - 800 kg arasında değişir.

Sütteki yağ oranı da ırk özelliğidir. Bir ineğin süt verimi arttıkça sütteki yağ oranı azalır. Sütteki yağ oranı bakımından bu sıra tersine düşer: Yerli Kara % 5,0 - Jersey % 5,0 - Esmer ırk %4,0 - Simmental % 4,0 - Holştayn % 3,5'tur.

2. YAŞ

Bir ineğin süt verdiği döneme "Laktasyon" denir. Laktasyon sayılarının ilerlemesine paralel olarak, ineklerin süt verimlerinde artış olur. İlk laktasyonda düşük olan süt verimi her geçen yıl çoğalır. Bu durum erginlik yaşına kadar yani 6-8 yaşına kadar sürer. İnek 8-9 yaşına geldiğinde süt verimi azalmaya başlar.

3. CANLI AĞIRLIĞI

Aynı ırktaki ineklerden iri yapılı olanları daha fazla süt verirler. İri yapılı ırklar iyi kaliteli ve zengin çayırlara daha çok ihtiyaç duyarlar. Yeşil yem kaynakları daha zengin olan Marmara, Ege ve Akdeniz bölgeleri için iri yapılı Holştayn ırkının daha uygun olduğu düşünülebilir.

4. GEBELİK VE KIZGINLIK

İnek gebe kaldıktan sonra hormonların etkisi ile süt veriminde derece derece bir azalma görülür. Genel olarak kızgınlık sırasında süt veriminde bir miktar azalma olur. Süt verimindeki bu azalma sütteki yağın artmasına neden olur.

5. BUZAĞILAMA MEVSİMİ

İlkbahar ve yaz aylarında buzağılayan ineklerin süt verimleri bu dönemde yeşil yemlerin fazla olması sebebiyle yüksek olur. Sonbahar ve kış aylarında ise bu durumun tam tersi söz konusudur.

6. ÇEVRE SICAKLIĞI

Sıcak havalarda hayvan fazla yem yiyemediğinden dolayı süt veriminde azalma olur. Çevre sıcaklığının 5 ila 20 °C olduğu dönemde süt verimi etkilenmez. 25 °C'nin üstündeki çevre sıcaklıklarında süt veriminde düşme olur. Çevre sıcaklığının artmasından en fazla Holştaynların etkilendiği, Esmerlerin yüksek çevre sıcaklığına oldukça dayanıklı oldukları, Jerseylerin bu iki ırk arasında oldukları tespit edilmiştir.

7. BESLEME

Süt ırkı ineklerden istenilen miktarda süt alınabilmesi için hayvanların yeterli ve dengeli bir biçimde beslenmesi gerekir. **Hayvanın ırkı ne kadar iyi olursa olsun yeterli ve dengeli bir şekilde beslenmez ise, süt verimi düşük olur.** İnekler için su da çok önemlidir. **Hayvanların istedikleri an su içebilecekleri şekilde önlerinde su bulunması sağlanmalı,** suyun temiz olmasına ve çok soğuk olmamasına dikkat edilmelidir.

8. HASTALIKLAR

Sindirim bozuklukları, meme hastalıkları gibi çeşitli hastalıklar süt verimini azaltır.

9. KURUDA KALMA SÜRESİ

Laktasyon dönemi sonunda ineğin sütünü sağmaktan vazgeçerek sütün kesilmesini sağlamaya ineğin kuruya çıkarılması denilir. Kuruya çıkma ile bir sonraki buzağılama arasında geçen süre de kuru dönemdir. Kuru dönem hayvan vücudunun dinlenmesi, memenin dinlenmesi, yavrunun daha iyi gelişmesi için gereklidir. **10 ay sağıldıktan sonra 2 ay kuruda bırakılan ineklerin süt verimi daha fazla olur.**

BÖLÜM 8

BUZAĞILARIN BAKIMI VE BESLENMESİ

Buzağı döneminde iyi bakılan hayvanlar sağlam yapılı olurlar. Çabuk hastalanmazlar. Et ve süt verimleri fazla olur. Damızlık için kullanılacakların verimi yüksek olur.

YENİ DOĞAN BUZAĞI

Yeni doğan buzağı ilgi ve bakım ister. Yapılacak işleri daha önceki bölümlerde anlatmıştık. Burada ağız sütü konusunu bir daha ele alalım. **Ağız sütü doğumdan sonra ineğin memesinden gelecek sütün adıdır. Buna kolostrum da denir.** Ağız sütü, protein, vitamin, mineral gibi besin maddeleri bakımından çok zengindir. Buzağıya, hastalıklara karşı direnç kazandıran maddeleri de taşır. Doğumdan sonraki ilk 1-2 saat içinde buzağıya mutlaka ağız sütü içirilmelidir. Annesini herhangi bir sebeple ememeyen buzağılara yardımcı olunarak ağız sütü içmeleri sağlanmalıdır. 3-4 gün boyunca ağız sütü içirmeye devam edilmelidir. Buzağı günde 1-2 öğün süt ile beslenmelidir.



Şekil 1: Yeni doğmuş bir buzağı.

Kolostrumun; insan gıdası olarak tüketilmekten daha fazla yavru için kullanılması gerektiğini unutmayalım!

BUZAĞININ SÜTLE BESLENMESİ

Buzağılar annelerini **emmemeye** alıştırılmalıdır. Yetiştiricilerimiz iki şekilde buzağı besliyor: **Elden emzirme** ve **tabii emzirme**

ELDEN EMZİRME NASIL YAPILIR ?

Buzağılara süt, annesini doğrudan emerek değil de, emzik takılmış kova ya da normal kovadan içirmelidir. Buna elden emzirme denir. İlk 24 saat buzağı annesini emebilir, sonra ayrılmalıdır. Bazı yetiştiriciler bu süreyi 4 güne kadar uzatıyor, bu da olabilir. Annesinden ayrılan buzağı tabanına bol yataklık serilmiş özel bir bölmeye (tek olarak) alınır.

BUZAĞILARIN SÜTTEN KESİME KADAR YEMLEME PROGRAMI

YAŞ	YEMLEME
1. gün	Doğumdan hemen sonra en az 3 kg civarında kolostrum verilmelidir. İkinci öğün ise 12 saat sonra verilmelidir.
2-3. günler	Ağız sütü ve su verilmelidir.
4-27. günler	Süt ya da süt ikame yemi, buzağı başlangıç yemi, su verilir. Kuru maddesi % 11-12,5 olan süt ya da süt ikame yeminden doğum ağırlığının % 10'u kadar, soğuk havalarda (-10 ile -15 derecenin altındaki sıcaklıklarda) % 25-50 ek kuru madde verilmelidir.
28-35 günler	Sağlıklı bir buzağıya günde 700-900 gram buzağı başlangıç yemi verilmelidir. Su daima hazır bulundurulmalıdır. İleriki aşamalarda buzağı başlangıç yemi tüketime bağlı olarak süt ya da süt ikame yemi % 25-50 azaltılmalıdır. Su hazır bulundurulmalıdır.
28-56 günler	Günlük buzağı başlangıç yemi tüketimi arzulan düzeyde gelince süt ya da süt ikame yemi kesilmelidir. Su devamlı buzağının önünde hazır bulundurulmalıdır.

ILIK VE TEMİZ SÜT ŞARTTIR

Buzağılara süt verilen kaplar temiz olmalıdır. Süt soğuk olmamalı, vücut sıcaklığına yakın 36-37 derece sıcaklıkta olmalıdır. 30 derecenin altında süt içirilmemelidir.

TABİİ EMZİRME NASIL YAPILIR ?

Bazı yetiştiriciler böyle emzirmeyi tercih ediyorlar. Sağılan ineğin bir veya iki memesini buzağıya bırakıp, emmesini sağlıyorlar. Buzağı süttten çıkıncaya kadar annesini emmeye devam ediyor. İnek de ancak buzağısını görünce sütünü indirmeye alıştığı için, her sağımda mutlaka buzağısının yanında olmasını istiyor.

HANGİSİ İYİ?

Elbette suni emzirmeyi tercih edelim. Tabii emzirmede ineğin ne kadar süt verdiği anlaşılmadığı gibi, buzağının da ne kadar süt emdiği anlaşılmaz. Anlaşılmasa ne olur? Buzağı fazla süt içerse ishal olur, hastalanır. Az süt içerse zayıflar, hastalanır. Bu ölümcül bir hal alabilir. Sonradan düzelse de bu hayvanın gelişimi zayıf olur.

SÜTTEN KESİME KADAR YAPILMASI GEREKENLER

Sütten kesim yaşı	Buzağı 4. haftadan önce süttten kesilmemeli, en uygunu 2 - 3 aylık yaşta süttten kesilmelidir.
Sütle besleme	En az 4 hafta kaliteli süt ya da süt ikame yemi verilmeli ve uzun süre süt içirmenin faydalı olduğu düşünülmelidir.
Sütten kesme metodu	Sütten kesme ani yapılmalı, stresi azaltmak için buzağılar ayrı barınaklarda tutulmalı, buzağı başlangıç yemi ve su kesilmemelidir.
Buzağı başlangıç yemi	4. günden itibaren buzağı başlangıç yemi verilmeli, yemleme sık sık fakat az miktarda yem verilerek sürdürülmelidir. Arka arkaya 2 gün 700-900 gram başlangıç yemi tüketiminden sonra buzağı süttten kesilebilir.
Sağlık	Sütten kesilecek buzağılar mutlaka sağlıklı olmalıdır.
Kaba yem	Buzağıya yeterli miktarda buzağı başlangıç yemi tükettinceye kadar kaba yem verilmemelidir. Gerekirse 8-10 haftalık yaşa kadar beklenir.

Süt içme döneminde buzağılara verilebilecek kesif yem için (50 kilogramlık bir karışım) rasyon örneği ;

9,5 kg arpa kırmısı + 10 kg buğday kırmısı + 10 kg yulaf kırmısı + 10 kg mısır kırmısı + 10 kg soya fasulyesi küspesi + 1 kg mineral karması ve tuz + 1 kg vitamin karması, temiz bir kabın içinde iyice karıştırılarak hayvanlara verilmelidir.

Buzağılar, günde 700-900 gram kesif yem tüketmeye başlayınca süttten kesilebilirler.

SÜTTEN KESİMDEN SONRA BAKIM VE BESLEME

Sütten kesilen buzağılar, buzağı büyütme bölmelerine alınır. Altı aylık oluncaya kadar burada bakılırlar. Buzağı başına yarım ile iki kilo arasında kesif yem ve iyi kaliteli kuru ot verilir. Ayrıca önlerinde devamlı temiz su bulundurulur.

Altı aylık oluncaya kadar buzağılara verilebilecek kesif yem için (50 kilogramlık bir karışım)örnek yem reçetesi;

12 kg arpa kırmacı + 12,5 kg buğday kırmacı + 10 kg yulaf kırmacı + 5 kg ayçiçeğı tohum küspesi + 10 kg soya fasulyesi küspesi + 1 kg mineral karması ve tuz + 1 kg vitamin karması, temiz bir kabın içinde iyice karıştırılarak hayvanlara verilmelidir.

BUZAĞI HASTALANMAMALI

Gereğinden çok veya kirli meme başından süt içen buzağı ishal olur. İshal olan buzağıya verilen süt miktarı azaltılır; hatta şiddetli vakalarda süt hiç verilmez. İshalin kayboluşuna bağılı olarak 3-6 öğün sadece su ile hazırlanmış elektrolit solüsyonlar günde buzağı canlı ağırlığının % 10'undan az olmayacak şekilde verilir. **Sadece ılık şekerli ve tuzlu su (4 çay kaşığı tuz, 3 çay kaşığı karbonat, 1/2 fincan toz şeker , 4 litre su) bu karışım buzağılara 36-37 °C' ye kadar ısıtıldıktan sonra içirilmelidir.** İshal geçtikten sonra azar azar süt verilmeli, daha sonra verilen süt miktarı artırılmalıdır. Bozuk ve kirli yem yiyen buzağı da ishal olur. Annesinin memesinde hastalık varsa, bu süt de içen buzağıda ishale yol açar. Anne bozuk ve kokuşmuş gıda ile beslenirse onun sütünü içen yavruda yine ishal görülür.

İshal olan buzağıların dışkısı sulu ve lapa kıvamındadır. Genellikle kötü kokuludur, rengi sarı yeşil veya açık sarıdır. Böyle durumlarda yulaf lapası ile 60 gram tebeşir tozu veya 30 gram öğütölmüş odun kömürü içirilebilir.

Buzağı ishali, ihmal edilmeyecek çok ciddi bir rahatsızlıktır. İshal yüzünden birçok buzağı ölmekte, ve zararımız çok büyük olmaktadır. Böyle hasta buzağılarımızı yukarıda saydığımız önlemleri aldıktan sonra, bir veteriner hekime göstererek gerekli tedavisini vakit geçirmeden yaptırmalıyız.

HAVA CEREYANI HASTA EDER.

Buzağılar akciğer iltihabına yakalanmamalıdır. Bunun için hayvan **sıcak, nemli ve idrar-dışkı kokusu olmayan bir ahırda ve hava cereyanından uzak olmalıdır.** Hastalanan buzağı (burun akıntısı olan ve hafif öksürmeye başlayan) ılık ve esintisiz bir yere alınmalıdır.

Güneş ışınlarının buzağının kemik ve vücut gelişimini olumlu yönde etkilediği unutulmamalıdır. Barınaklar mutlaka yeterince güneş ışığı alabilecek şekilde planlanmalıdır. Böyle bir olanak yoksa buzağılar, uygun mevsimde (ilkbahar ve yaz) her gün dışarıya çıkarılarak güneş ışığından faydalanması sağlanmalıdır. Ayrıca, ileride anlatılacak olan açıkta seyyar buzağı kulübelerinde de buzağı büyütülebilir.

BÖLÜM 9

DANA VE DÜVELERİN BAKIMI VE BESLENMESİ

ALTI AYLIKTAN BİR YAŞA KADAR BESLEME

Damızlığa ayrılan erkek danalar özel bir bakım ve beslemeye alınır. Damızlık dışı erkek hayvanlar kasaplık olarak besiye alınabilir.

Dişi buzağılardan; kuvvetli, canlı, sıhhatli, düzgün vücutlu ve derisi yumuşak olanlar damızlığa ayrılır.

Dört aylığa kadar buzağılara buzağı büyütme yemi verilir. Daha sonra **karma yem ile beslenebilir. Bu da her 100 kilo canlı ağırlığa günde yarım kilo hesabıyla verilir.** Ayrıca kaliteli çayır otu ve kuru ot da yedirilir.

Buzağılar **beşinci ve altıncı aylarda hızla büyürler.** Günde ortalama 750 gram canlı ağırlık artışı kazanırlar. Onun için **bu dönemde proteince zengin yemlerle beslenmeleri gerekir.**

Yazın merası bulunan yerlerde damızlık dişilerin altıncı aydan sonra merada beslenmesi en iyi usuldür. Hayvanlar günde 15-20 kilo mera otu yerler, böylece ihtiyaçlarını tümüyle karşılamış olurlar. İyi kalitede otu olmayan bir meraya salınan danaların günde 1 kilo karma yem ile desteklenmesi gerekir. Merası bulunmayan işletmelerde genç damızlıklar çok iyi beslenmelidir. Kesif yem yanında, kaliteli kuru ot, kuru yonca da yedirmelidir. Kesif yem günde yarım ile 2 kilo arasında verilebilir.

İster merada ister ahırda beslensin, **danalara mineral madde ve tuz vermek şarttır.** Mineral karması verilebilir ya da önlerine içerisinde bir çok mineral ihtiva eden yalama taşı konabilir.

Yeni gelişen erkek ve dişi danalar bir arada bulundurulmamalıdır. Altıncı aydan sonra cinsel gelişme gösteren erkek danalar dişilere aşmaya çalışır. Bazı dişiler gebe kalabilir. Bu gebelikler makbul değildir, istenmez. Hayvanlarımız ilk tohumlama için uygun olan yaşa ve canlı ağırlığa ulaşmadan gebe kalırlarsa büyümelerini tamamlayamaz, ileriye dönük olarak süt verimi düşük olur ve ayrıca cüsse olarak küçük kaldıkları için yavruları da küçük doğar.

BİR YAŞINDAKİLERİN BESLENMESİ

Birinci yılda genç sığırlara kesif yem vermeye devam edilir. Genç hayvanlar kaba yemi kolayca sindiremezler. Onun için besleyici yemler tercih edilir. Elde mevcut olan yemlere göre:

Kuru çayır otu + Çayır silajı veya Kuru çayır otu + yemlik pancar ya da Kuru çayır otu + mısır silajı + çayır silajı şeklinde bir yemleme yapılabilir. Bu yemlere mineral karması da eklemeyi unutmamalıdır.

Danaları sadece iyi beslemek yetmez. İyi bakım da ister. Tırnaklarının temiz ve kuru kalması gerekir. Altlarına bol ve temiz yataklık atılmalıdır. Danalar için en uygun ahır ısı 10-18 °C arasındır.

DÜVE ⇒ GEBE DÜVE ⇒ İNEK

Hepimizin çok iyi bildiği gibi yeni doğmuş yavruya **BUZAĞI** diyoruz. 6-12 aylık olanlara **DANA**, bir yaşını geçmiş fakat doğum yapmamış dişi sığırlara **DÜVE** diyoruz. İlk buzağısına gebe sığırlara **GEBE DÜVE** diyoruz. Gebe düve doğurup süt vermeye başlayınca da **İNEK** diyoruz.

Düve iken iyi bakılan bir dişi, yavru ve süt verimi yüksek bir inek olur. Onun için düvelik dönemde bilinçli bir bakım ve besleme gerekir. İyi kalitede kuru yonca, kuru ot, silaj beslemede önemlidir. Mısır silajı ile beslenen düvelerin kalsiyum ve fosfor ihtiyaçları ayrıca karşılanmalıdır.

İYİ BESLEYELİM DERKEN DÜVELERİ YAĞLANDIRMAYALIM

İyi besleyeyim diye düvelere aşırı miktarda, yüksek proteinli kesif yemler yedirilmemeli. Aşırı şekilde gereksiz bir besleme olursa; **düvenin yumurtalıkları yağ tutar, meme dokusu yağ tutar. O zaman da düve ya zor gebe kalır, ya kısır kalır. Süt verimi de düşük olur.**

BÖLÜM 10

BOĞALARIN BAKIMI ve BESLENMESİ

BOĞA BESLEMEDE ÜÇ DÖNEM

Boğalar ergin hale gelinceye kadar geçirdikleri üç dönemde farklı şekilde beslenirler. Bu dönemler şunlardır: **BUZAĞI DÖNEMİ, GELİŞME DÖNEMİ, BOĞALIK DÖNEMİ**

1. BUZAĞI DÖNEMİNDE BESLEME

Daha önceki bölümlerde buzağının nasıl besleneceği anlatılmıştır. Damızlık olsun olmasın, doğumdan sonraki ilk haftada bütün buzağının beslenmesi aynıdır. Buzağın bu dönemde ağız sütü ile beslenir. Ağız sütünün çok önemli bir besin maddesi olduğunu burada bir kez daha söyleyelim.

İlk hafta buzağının bakımı; Birinci hafta başında Esmer ve Holştayn buzağılara 3 - 4 kg/gün; Jersey buzağılara 1,5-2 kg/gün süt verilir. Hafta sonuna doğru verilen süt miktarı artırılır. Esmer ve Holştayn buzağılara 4-5 kg/gün, Jersey buzağılara 2-3 kg/gün süt verilir. Başka bir ifadeyle, daha öncede bahsettiğimiz gibi **buzağının canlı ağırlığının onda biri kadar süt içireceğiz.**

İkinci hafta boğa adaylarının seçimi; İkinci haftada boğa olacak buzağın seçilir. Seçimin nasıl yapılacağı damızlık seçimi bölümünde verilmişti. Bunlar özel bakım ve beslemeye alınırlar. Süt ile besleme yanında, buzağılara başka yemler de yedirilir. Bunlar, kaliteli kaba yemler, kuru yonca, kuru ot ve kesif yem (konsantre yem - fabrika yemi) gibi yemlerdir. Buzağılara verilecek kesif yemlerin özel buzağı yemi olması gerekir. İstenirse, aşağıdaki rasyonlara uygun olarak buzağı kesif yemleri de hazırlanabilir:

1. Rasyon (50 kg karışım için)

10 kg keten tohum küspesi + 7,5 kg soya küspesi + 5 kg ayçiçeği küspesi + 12,5 kg yulaf ezmesi + 9 kg ince kepek (razmol) + 5 kg ince arpa kırması + 1 kg ticari vitamin mineral karması,

2. Rasyon (50 kg karışım için)

7,5 kg keten tohum küspesi + 12,5 kg ayçiçeği küspesi + 10 kg yulaf ezmesi + 2,5 kg malt unu + 9 kg ince kepek (razmol) + 7,5 kg ince arpa kırması + 1 kg ticari vitamin mineral karması,

3. Rasyon (50 kg karışım için)

5 kg keten tohum küspesi + 7,5 kg ayçiçeği küspesi + 15 kg yulaf ezmesi + 5 kg arpa ezmesi + 2,5 kg malt unu + 9 kg ince kepek (razmol) + 5 kg mısır özü küspesi + 1 kg ticari vitamin mineral karması,

4. Rasyon (50 kg karışım için)

7,5 kg soya küspesi + 7,5 kg ayçiçeği küspesi + 15 kg yulaf ezmesi + 5 kg arpa ezmesi + 2,5 kg malt unu + 6,5 kg ince kepek (razmol) + 5 kg mısır özü küspesi + 1 kg ticari vitamin mineral karması,

Rasyon örneklerinde verilen yemler 50 kg'lık karışımlar için hazırlanmıştır. Yem hammaddeleleri uygun bir biçimde temiz bir ortamda iyice karıştırıldıktan sonra hayvanlara verilmelidir.

Bu yemleri içeren rasyonların herhangi birinden **Holştayn ve Esmer erkek buzağılara** ikinci hafta boyunca günde 100 gram yedirilir. Sonra her hafta 100 gram daha artırılarak verilir: Üçüncü haftada günde 200 gram, dördüncü haftada 300 gram, beşinci haftada 400 gram, altıncı haftada 500 gram, yedinci haftada 600 gram, sekizinci haftada 700 gram, dokuzuncu haftada 1 kg kesif yem yedirilir.

Bundan sonra boğa adayı buzağılara 4 aylık oluncaya kadar yemleri haftada 200 gramlık artışlarla verilir. Yani onuncu haftada günlük yem miktarı 1200 grama çıkarılır. On birinci haftada 1400 gram, on ikinci haftada 1600 gram, on üçüncü haftada 1700 gram, on dördüncü haftada 1800 gram, on beşinci ve on altıncı haftalarda günde 2 kilogram yem yedirilir.

Holştayn ve Esmer damızlık erkek buzağılar için günlük süt ve yem tüketimi miktarları;

Yaş (Hafta)	Tam Yağlı Süt (Kg)	Yavan Süt (Kg)	İyi Kaliteli Kuru Ot (g)	Buzağı Konsantre Yemi (g)
2	5	-	-	100
3	5.5	-	-	200
4	6	-	150	300
5	7	-	200	400
6	8	-	250	500
7	9	1	300	600
8	8	2	400	700
9	7	3	500	1000
10	6	4	600	1200
11	5	5	700	1400
12	4	6	800	1600
13	3	7	900	1700
14	2	8	1000	1800
15	1	9	1000	2000
16	-	9	1000	2000

Jersey ırkı buzağılar daha ufak yapıdırlar. Bunların süt ve yem tüketimi daha azdır. 2. haftada günde 50 gram buzağı konsantre yemi tüketebilirler. Üçüncü haftadan, üç aylık döneme kadar yemleri haftada 100'er gram artırılarak verilir. Yani üçüncü haftada 100 gram, dördüncü haftada 200 gram, beşinci haftada 300 gram, altıncı haftada 400 gram, yedinci haftada 500 gram, sekizinci haftada 600 gram, dokuzuncu haftada 700 gram, onuncu haftada 800 gram, on birinci haftada 800 gram ve on ikinci haftada 1 kg yem yedirilir. Bu dönemden sonra dördüncü aya kadar haftada 200 er gramlık artışlarla yem verilir. Yani on ikinci haftada 1000 gram, on üçüncü haftada 1200 gram, on dördüncü haftada 1400 gram, on beşinci ve on altıncı haftalarda 1600 gram yem yedirilir. Jersey buzağılara da serbestçe tüketebilecekleri şekilde kaliteli kuru ot, yonca veya korunga verilmelidir.

**Jersey damızlık erkek buzağılar için
günlük süt ve yem tüketimi miktarları;**

Yaş (Hafta)	Tam Yağlı Süt (Kg)	Yavan Süt (Kg)	İyi Kaliteli Kuru Ot (g)	Buzağı Konsantre Yemi (g)
2	4	-	-	50
3	5	-	500	100
4	6	-	100	200
5	6	-	150	300
6	6	-	200	400
7	5	1	250	500
8	4	2	250	600
9	3	3	300	700
10	2	4	400	800
11	1	5	450	900
12	-	6	500	1000
13	-	6	600	1200
14	-	6	700	1400
15	-	6	800	1600
16	-	6	900	1600

2.GELİŞME DÖNEMİNDE BESLEME

Beslemede gelişme dönemi çok önemlidir. Damızlık adayı erkek buzağılar 4 aylık olduktan sonra da özel olarak beslenmeye devam edilmelidir. Verilen kuru ot, çeşitli otlardan oluşmalıdır. Yonca ve korunga ihmal edilmemelidir. Yedirilen otlar uygun biçim zamanında biçilmeli ve sarartılmadan kurutularak depolanmalıdır. Boğa adaylarına kışın ve baharda havuç da verilmelidir. İstenirse gelişme dönemi için

özel yemler hazırlanabilir. Bu yemlere kan unu, balık unu gibi maddeler de katılır. Boğa adaylarına gelişme döneminde verilebilecek kesif yem rasyonu örnekleri aşağıdadır.

1. Rasyon (50 kg karışım için)

20 kg yulaf kırması + 7,5 kg soya küspesi + 5 kg pamuk tohumu küspesi (1.Kalite) + 5 kg ayçiçeği küspesi (1.Kalite) + 5 kg keten tohumu küspesi + 4 kg buğday kepeği + 1 kg taze kan unu + 1,5 kg iyi kalite balık unu + 1 kg ticari vitamin mineral karması,

2. Rasyon (50 kg karışım için)

22,5 kg yulaf kırması + 7,5 kg soya küspesi + 7,5 kg pamuk tohumu küspesi (1.Kalite) + 5 kg ayçiçeği küspesi (1.Kalite) + 4 kg bakla kırması + 1 kg taze kan unu + 1,5 kg iyi kalite balık unu + 1 kg ticari vitamin mineral karması,

3. BOĞALIK DÖNEMİNDE BESLEME

Boğalar, içerisinde zengin besin maddeleri olan yemlerle beslenmelidir. Yemlerin taze, temiz ve kaliteli olması gerekir. Boğalar, gelişme dönemindeki yemlerle beslenmeye devam edilebilir. Yani 1. reçete veya 2. reçete ile hazırlanan yemler yedirilebilir. Ancak aşım durumuna göre, hayvanın ihtiyaç duyacağı miktarda protein ve enerji ihtiyacını karşılamak amacıyla, günde 4-6 yumurta, 1-2 kilogram kuru üzüm ilave olarak vermelidir. Ayrıca sperma verimini artırmak ve kaliteli sperma almak amacıyla zaman zaman havuç vermek de uygundur. Zira havuç boğaların ihtiyaç duydukları vitamin bakımından oldukça zengindir.

Kış aylarında boğanın vücut ağırlığına göre aşağıdaki yemlerin günlük iki öğünde verilmesi uygundur.

700 kg Canlı Ağırlığında Boğalar İçin:

3 kg Çeşitli türlerde iyi kalite kuru ot + 3 kg Yonca otu + 3 kg Havuç + 3 kg Kesif yem

900 kg Canlı Ağırlığında Boğalar İçin:

3 kg Çeşitli türlerde iyi kalite kuru ot + 4 kg Yonca otu + 3 kg Havuç + 3,5 kg Kesif yem

1100 kg Canlı Ağırlığında Boğalar İçin:

4 kg Çeşitli türlerde iyi kalite kuru ot + 5 kg Yonca otu + 3 kg Havuç + 4 kg Kesif yem

BÖLÜM 11

SIĞIR BARINAKLARI

Siğir yetiştiriciliğinde barınak çok önemlidir. Siğirlerin kalıtsal özellikleri ne kadar iyi olursa olsun, onlara istedikleri çevre koşullarını sağlayamazsak onlardan beklediğimiz, istediğimiz verimleri alamayız. Siğirler için en önemli çevre koşullarından birisi barınakların durumudur.

Sermayemizin tümünü ahıra yatırmak doğru değildir. Yapacağımız ahır bir yandan hayvanların yaşaması ve verimli olması için en uygun şartları taşımalı, diğer yandan en ekonomik şekilde yapılmalıdır.

SIĞIR BARINAKLARI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Ahır Yeri Seçimi;

Ahırın nereye yapılacağını bilmek gerekir. Tesislerin kurulacağı arazinin hafif eğimli ve toprağının geçirgen olması oldukça önemlidir. İmkan var ise, eğimin güney cephesi yönünde olması tercih edilmelidir. İşletme artıklarının insan yerleşim bölgelerinin yakınında olmamasına ve bölge hakim rüzgarlarının yönü dikkate alınarak tesislerdeki kokunun insanları rahatsız etmemesine özen gösterilmelidir.

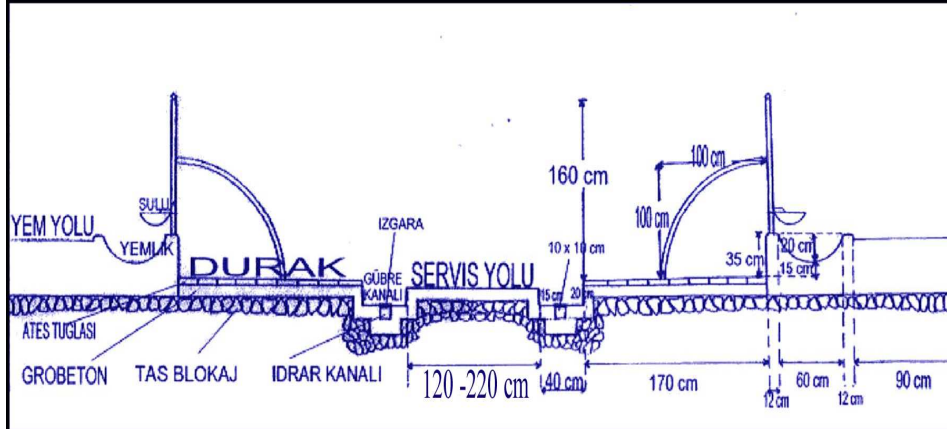
Temel Nasıl Olmalı ?

Sağlam toprak üzerine taş veya diğer inşaat malzemeleri ile temel atılır. Temel derinliği sıcak yerlerde 30 santimetre, soğuk yerlerde 60 santimetre olmalıdır. Temel, rutubete karşı tecrit maddesi ile korunursa çok iyi olur.

Taban Nasıl Olmalı ?

En iyi zemin ateş tuğlaları ile yapılır. Bu iş için yapılmış tuğlalarla çok sağlam bir zemin yapılır. Taş veya beton zemin de oldukça iyidir. Taş zeminler soğuk tutar, temizliği zor olur. Beton kullanılırsa, önce taş döşemeli, aralarını çakıl ile doldurup, üzerine kömür cürufu döküp, iyice dövdükten sonra yüksek dozajlı betonu dökmelidir. Beton zeminlerde hayvanlar kayıp düşmesin diye, üzerine

oluklar açmayı unutmayalım. Yani beton dümdüz olmamalı, belli aralıklarla pürüzlü bir zemin olmalıdır. Ahırın uzunlamasına yani idrar kanalının gübre çukuruna doğru eğimi %1 olmalıdır. Durakların gübrelik ve idrar kanalına doğru eğimi %1-2 arasında olmalıdır.



Şekil 1. Bağlı duraklı ahır detayları

Bağlı duraklı ahırlarda Taban düzeni nasıl olmalı?

- * Durak genişliği 110-120 cm, durak uzunluğu 170 cm olmalıdır.
- * Yemliklerin ön kenar yüksekliği 30-35 cm kalınlığı 10-12 cm civarında olmalı yani hayvan yattığı yerden yemini yiyebilmeli, yemlik tabanının en düşük noktası ahır tabanından 10-15 cm yüksekte olmalıdır.
- * Yemliklerde keskin köşeler bulunmamalı ve yemlik yüzeyi betonu mümkün olduğunca pürüzsüz olmalı, yemliğin içten içe genişliği 60-65 cm civarında olmalıdır.
- * Durakları birbirinden ayırmak amacıyla uygun şekilde bükülmüş 5cm çapında profil demir borular kullanılmalıdır.
- * Suluklar ineklere diledikleri an su içme olanağı sağlamalıdır. İki ineğe bir adet olmak üzere otomatik veya yarı otomatik suluk kullanılmalıdır.

Süt sığırları suyu biz istediğimiz zaman değil, kendileri istedikleri zaman içebilmelidirler.

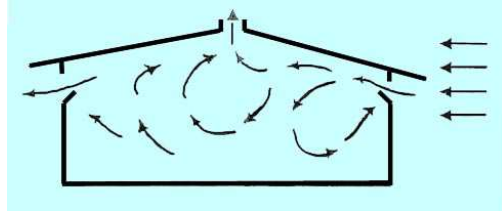
Duvarlar Nasıl Olmalı ?

Duvarlar ısı geçirmeyen malzemeden yapılmalıdır. Tuğla, briket, betonarme, kerpiç gibi inşaat malzemeleri uygundur. Duvarların iç yüzü sıvanmalıdır. Tabii, istenilirse dış yüzü de sıvanabilir. Duvarların en

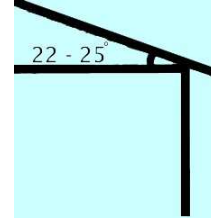
üstüne 20 santimetre yüksekliğinde hatıl atılmalıdır. Taş duvarlar çok fazla ışıklık gerektirir, yapımı çok zaman alır ve ahır maliyetini artırır. Tesis kurulacak yer 1. veya 2. derece deprem bölgesinde ise inşaatın sağlamlığı için ne yapılması gerektiği uzmanlardan öğrenilmelidir.

Ahır Yüksekliği - Çatı - Tavan Nasıl Olmalı ?

Ahırların tabandan saçaklara kadar yüksekliği, tesisin bulunduğu bölgenin iklimi ve ahırdaki hayvan miktarına göre değişmekle birlikte 3-4 metre arasında olmalıdır. Çatı öyle olmalı ki, içeriğinin sıcaklığını dışarıya, dışarının da soğukluğunu içeriye bırakmamalı, yağmur suları içeriye akmamalıdır. Doğal havalandırmayı sağlamak için 22-25 derecelik bir çatı eğimi olmalıdır.



Şekil 2. a. En uygun hava dolaşımı



Şekil 2. b. Ahır çatı eğimi

Ahırın tavan veya çatısının naylon, ziftli bez gibi gaz geçirmeyen maddelerden kaplanması, kiremit altına bu maddelerden döşenmesi, havalandırma açısından çok sakıncalı ve yanlıştır.

Kapılar Nasıl Olmalı ?

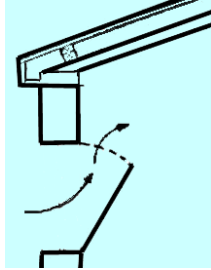
Kapılar büyük ise metal (madeni) olması daha iyi olur. Kapı kenarları keskin köşeli olmamalıdır. Eşikler ahır zemini ile aynı düzeyde, ahır dışında ise 4-8 cm. yüksekte olmalıdır.

Pencereler Nasıl Olmalı ?

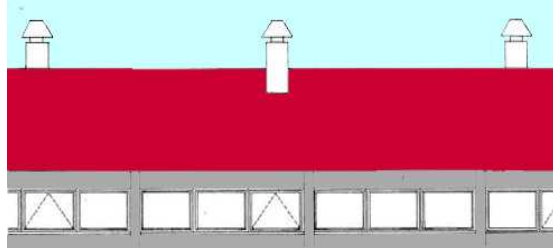
Işık ve hava sağlar. Bir ahırın tabanın alanı 20 metrekare ise, pencere alanı en az 1 metrekare olmalıdır. 200 metrekare bir ahır için en az 10 metrekare pencere gerekir. Yani bir ahırdaki pencere alanı, ahırın taban alanının 20'de 1'inden (1/20 sinden) daha az olmamalıdır. Pencereler hayvanların omuz (cidago) yüksekliğinin en az 30-40 cm üzerinde olmalıdır. Yani içeri giren hava hayvanlar üzerinde bir cereyan oluşturmamalı ve dışarı doğru olan hava akımını engellememelidir.

Pencereler vasistaslı olmalıdır. Yani çerçeve alttan menteşe ile kasaya bağlı, üstten içeriye doğru açılacak şekilde olmalıdır. Böyle pencereler açıldığı zaman, dışarıdan gelecek temiz hava soğuk olursa

hayvanlar etkilenmez. Karşılıklı açılan pencerelerin oluşturacağı hava ceryanı da hayvanları en az etkiler. Pencereler sık sık kullanılacağı için sağlam ve kullanışlı olmalıdır. Pencerelerin çok küçük olması hiç uygun değildir. Zira, bizim ihtiyaç duyduğumuz aydınlık ve güneş hayvanlar da ihtiyaç duyarlar. Gübre ve idrar ile hayvanların çıkardıkları gazlar (amonyak, karbondioksit) ahırın havasını çok çabuk kirletir. Kirli hava hem bizim hem de hayvanların sağlık ve verimini çok etkiler. **Temiz havaya insanların olduğu kadar, hayvanlarında ihtiyacı vardır.**



Şekil 2. Vasistaslı pencere görünümü

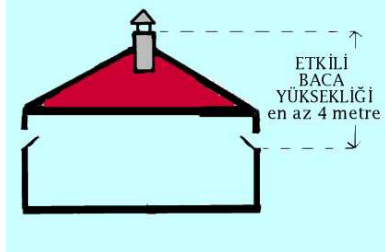


Şekil 3. Baca kesit ve yükseklikleri eşit olmalıdır.

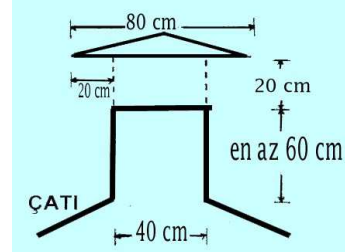
Bacalar nasıl olmalı ?

Ahırda biriken kirli hava, havalandırma bacalarından dışarıya çıkar. Baca olmazsa, ahır havalanamaz. İnşaat esnasında havalandırma bacası konulmamışsa, yaklaşık 5 m.de bir ve mahya açıklığının sağ ve solunda olacak şekilde çatının en yüksek yerine, boyutları 40 x 40 cm.den az olmayan bacalar yapılmalıdır. Bacaların üzerine, yağın yağmur ve kar sularının akmaması için uygun malzemeden şapka yapılmalıdır. Pencerelerle birlikte bacalar da olunca, tam bir havalandırma sağlanır.

Birden fazla bacanın gerektiği hallerde baca kesit ve yüksekliklerinin aynı olması gereklidir.



Şekil 4. Etkili baca yüksekliği



Şekil 5. Yandan görünüm

Baca etkili yüksekliğinin doğal havalandırmanın sağlanabilmesi için en az 4 metre olması gerekir. En çok 100 m² bina taban alanı

için bir adet baca hesaplanmalıdır. Bacanın iyi çalışabilmesi için izolasyon malzemeleriyle kaplanması, çatı mahyasından itibaren baca yüksekliğinin en az 60 cm olması ve baca ucunun 15-20 cm kadar tavandan içeri girmesi gereklidir.

Gübre Çukuru nasıl olmalı ?

Gübre çukurunun boyutları hesaplanırken 500 kg canlı ağırlığındaki bir hayvanın ortalama yılda (500 kg Canlı Ağırlık x gübre katsayısı 0.08 x 365 gün hesabıyla) 14,6 ton civarında gübre ürettiği ve gübre çukurunun yılda kaç kez boşaltılabileceği gibi unsurlar göz önünde bulundurulmalıdır.

SÜT SIĞIRI BARINAKLARI PLANLANIRKEN;

Hayvanlar için en uygun çevre koşullarını sağlayabilmeli, **Maliyeti** olabildiğince düşük olmalı, **Ahırımız zamanla büyütebileceğimizi** düşünerek ileride kolayca büyütebileceğimiz şekilde yapılmalı, **Ahırımızın çeşitli yaş gruplarından hayvanları barındırabilecek bölümleri** olmalı, **Ahırda çalışanlar hem kolay ve zahmetsiz çalışabilmeli, hem de ahırımızın sağlık ve korunma koşulları iyi** olmalıdır.

SÜT SIĞIRLARININ ÇEVRE İSTEKLERİ

1- Sıcaklık;

İnekler için en uygun ortam sıcaklığı 10-15 C arasındır. Sığırlar -18 °C ile +24 °C arasındaki sıcaklıklara adapte olabilirler.

2- Nem;

Ahırdaki nem oranının %60-80 arasında olması istenir.

3- Havalandırma;

Sağmal bir inek için saatte 50 m³, bir buzağı için saatte 10 m³ civarında havalandırma sağlanmalı, hayvan başına 20 m³ temiz hava ortamda bulunmalıdır.

4-Aydınlatma;

Aydınlatma, çalışanların işlerini kolaylaştırmak ve hayvanları daha kolay kontrol etmek için geceleri de yapılmalıdır. Aydınlatmada mümkünse flüoresan lambalar kullanılmalıdır. Her bir metrekare zemin alanı için 2,5 watt; varsa sağım ünitesinde her bir metrekare zemin alanı için, 10 watt ışık kaynağı kullanılmalıdır.

Süt Sığırı Ahırında Olması Gereken Bölümleri Şu Şekilde Sıralayabiliriz.

Büyük hayvan bölmesi, Buzağılık bölmesi (Ferdi buzağılık bölmesi, Serbest dolaşimli buzağılık bölmesi), Genç hayvan büyütme bölmesi, Doğum bölmesi, Hasta hayvan bölmesi, Sağım ünitesi

BESİ SİĞİRİ BARINAKLARI

Ahır olarak; yağmur, rüzgar ve kardan hayvanları koruyacak barınaklar yeterlidir. Genelde güney cephesi açık, yanları ve kuzey cepheleri duvarlarla bölgenin hakim rüzgarlarına karşı kapatılmış, üstü sundurmalı tesisler besi için yeterlidir. Besi hayvanları soğuğa karşı dayanıklıdır. Soğuk aylarda hayvanlara verilecek yemlere melas gibi yüksek enerjili maddeler katılmak suretiyle soğğun olumsuz etkisi ortadan kaldırılmış olur.

BÖLÜM 12

SIĞIR BESİCİLİĞİ

SIĞIR BESİSİNE BAŞLARKEN;

Besiye alacağımız hayvanların ırk, yaş, cinsiyet ve ağırlık yönünden aynı özellikte olması yapacağımız beside bize kolaylıklar sağlar.

Hayvanın kesime gideceği tarih, bulunduğu bölgedeki hastalıklar, nakil ve satın alındıktan sonra mevcut hayvanlardan ayrı bir yerde tecrit edilmesi, iç ve dış parazit mücadelesi, aşılama ve koruyucu tedavilere de önem verilmelidir. Sağlığı yerinde olmayan sığırlar ile yapılacak besi kârlı olmaz.

Öncelikle iyi besiye gelen kültür veya melez ırklardan genç, dişleri sağlam, sağlıklı, derisi ince, parlak ve erkek hayvanları seçmeliyiz. Bunları alırken aşıları yapıldıysa aşı belgesi istenmeli, yapılmadıysa hemen aşıları yaptırılmalıdır.

Ahırımıza sonradan koyacağımız hayvanları 7-10 gün ayrı bir yerde karantinada tutup, sonra hastalıksız ve sağlam olduğu tespit edilenleri kendi sürümüze katmalıyız. Bir çok bulaşıcı hastalığın sonradan alınan hayvanlarla bulaştığı unutulmamalıdır. Ahırımıza gelen hayvanların bireysel özelliklerini takip edebilmek için her birine kulak küpesi takılması, her birine ait verim kayıt defteri tutulması uygun olur. Böylece hayvanlarımızı daha iyi tanırız.

HANGİ HAYVANLARI BESİYE ALALIM?

1. IRK;

Yerli ırkların besi kabiliyeti kültür ırklarına göre düşüktür. Buna karşılık yerli ırklar uygun zaman ve oranda beslendiklerinde karlı olabilir. Ayrıca, **Şarole** gibi etçi ırklar ile **Holştayn (Avrupa menşeli)**, **İsviçre Esmeri** gibi ırkların melezlenmesinden elde edilen yavruların et tutma kabiliyetleri daha yüksektir.

2. YAŞ

Genç hayvanlar yaşlılara göre daha iyi besi tutarlar. Kültür ırkları; 1-1.5 yaşında, yerli ırklar 2 yaşında besiye alınmalıdır.

3. CİNSİYET;

Erkek hayvanlar, enenmiş ve dişi hayvanlara göre daha iyi beslenirler.

4. KONDİSYON;

Genellikle derin, geniş, uzun gövdeli, kısa boyunlu, küçük başlı, geniş ve düz sırtlı ve uzun sağırlı hayvanlar besi için uygundur. Buna karşılık, hastalık dışındaki sebeplerden dolayı zayıf kalmış hayvanlar da besi için tercih edilebilir. Çünkü zayıflar, besililere göre daha fazla canlı ağırlık artışı sağladığı gibi, daha ucuza alınabilmesinden dolayı ekonomik de olmaktadır.

BESİ PERFORMANSI

Besi döneminde hayvanların 1 kg canlı ağırlık artışı için ne kadar yem tükettiğinin saptanması ile ölçülür. İşletmemizde kantar varsa problem yok. Eğer yoksa o zaman göğüs çevresini ölçerek hayvanların ağırlıklarını tahmin yöntemini kullanabiliriz. Bu yöntem bize az çok hayvanların besi durumları hakkında fikir verecektir. Besiye aldığımız hayvanları belli periyotlarda örneğin ayda bir ağırlıklarını ölçmeliyiz ki besi tutmayanları boşa beslemeyelim



Şekil 1. Göğüs çevresinin ölçülmesi

Böyle bir ölçüm için hayvanın dört ayak üstünde ayakta durması ve başının normal pozisyonunda olması sağlanmalıdır.

GÖĞÜS ÇEVRESİNDEN CANLI AĞIRLIK TAHMİN TABLOSU

Göğüs Çevresi	Canlı Ağırlık	Göğüs Çevresi	Canlı Ağırlık	Göğüs Çevresi	Canlı Ağırlık		Göğüs Çevresi	Canlı Ağırlık	
					Normal	Besili		Normal	Besili
65	35	106	107	146	249	268	191	568	618
66	36	107	110	147	253	273	192	578	624
67	37	108	113	148	257	279	193	587	634
68	38	109	116	149	264	285	194	599	647
69	39	110	119	150	272	291	195	608	656
70	40	111	122	151	276	296	196	613	662
71	41	112	125	152	280	308	197	621	671
72	42	113	128	153	290	313	198	630	680
73	43	114	131	154	296	320	199	640	691
74	44	115	135	155	303	328	200	649	701
75	45	116	138	156	308	333	201	658	710
76	46	117	140	157	314	340	202	669	720
77	47	118	143	158	320	345	203	680	734
78	48	119	146	159	325	349	204	690	745
79	49	120	150	160	330	356	205	702	758
80	50	121	154	161	335	361	206	710	767
81	51	122	158	162	340	367	207	721	779
82	53	123	162	163	348	375	208	731	789
83	55	124	166	164	358	386	209	742	800
84	57	125	170	165	364	393	210	750	810
85	59	126	174	166	370	399	211	759	819
86	61	127	178	167	378	408	212	768	829
87	63	128	182	168	384	414	213	770	841
88	65	129	186	169	390	421	214	790	853
89	67	130	190	170	400	432	215	800	864
90	69	131	194	171	408	440	216	811	875
91	71	132	198	172	414	446	217	821	886
92	73	133	202	173	420	453	218	832	896
93	75	134	206	174	426	460	219	842	909
94	77	135	210	175	432	466	220	851	919
95	79	136	215	176	438	473	221	861	929
96	81	137	220	177	447	482	222	871	943
97	83	138	225	178	457	493	223	882	952
98	85	139	230	179	466	503	224	893	964
99	87	140	235	180	475	510	225	904	976
100	89	141	240	181	480	518	226	920	994
101	92	142	243	182	487	526	227	933	1007
102	95	143	246	183	496	535	228	946	1021
103	98	144	247	184	504	544	229	961	1037
104	100	145	248	185	512	553	230	972	1049
105	104			186	520	561	231	986	1069
				187	530	572	232	1000	1080
				188	540	583			
				199	551	595			
				190	560	607			

BESİ YÖNTEMLERİ NELER ?

Eğer hayvanlar 120 günden daha az sürede tane yem veya kesif yemle besleniyorsa, buna **kısa süreli besi** denir. Besleme süresi 120-220 gün arasında olursa, buna **orta süreli besi** denir. Besleme süresi 220 günü geçerse buna da **uzun süreli besi** denir.

Ülkemizde, Tam yemleme dediğimiz entansif besi veya mera da semirtme gibi ekstansif veya yarı entansif yöntemlerle besicilik yapılmakta olup, Bunlar arasında uygun metodun seçiminde en önemli faktörler; Besi sonucunda elde edilecek ürünün uygun fiyatla satılıp satılamayacağı ile ilgili öngörüler ve besi yapılacak bölgedeki çevre şartlarıdır. **Doğru olan ürünün uygun fiyatla satılabileceği durumlarda entansif besiyi tercih etmektir.** Ancak ürünün uygun fiyatla satılamayacağı durumlarda en önemli girdi olan kesif yem giderinin düşük olacağı Extansif veya yarı entansif merada besleme ve semirtmede düşünülebilir.

BESİ YEMİNE ALIŞTIRMA

İlk gün sadece bol ot ve içebildiği kadar su verilir. İkinci günden başlayarak hayvan başına 500 gram tane yem (kıрма veya ezme olarak) ve yiyebildiği kadar ot verilir. Her gün tane yem miktarı 300'er gram arttırılarak her 100 kg canlı ağırlığa 1,5 kg tane yem düşünceye kadar miktar arttırılmaya devam edilir. Yeme alıştırma 2 hafta sürer yeme alışan hayvanın dışkısı ne fazla katı nede cıvık olur.

Yeme alışan hayvana verilen kesif besi yemi miktarı yavaş yavaş arttırılarak her 100 kg canlı ağırlığa 2-2.5 kg'a kadar yükseltilir. Buna karşılık kaba yem miktarı da yavaş yavaş azaltılarak her 100 kg canlı ağırlık için 0,5-0,8 kg'a kadar azaltılır.

Yem miktarları ve yemin ne kadarı kaba ne kadarı kesif olacağı besi dönemine göre değişir. **Pratik olarak besi başında % 70 kaba %30 kesif yem; daha sonraları %30 kaba, % 70 kesif yem; semirtme döneminde % 10-15 kaba, % 85-90 kesif yem verilmesi gerekir.**

KABA YEMLER

Beside sadece kuru yonca veya kuru ot kullanılması halinde her 100 kg canlı ağırlığa günde 600-800 gr kuru yonca veya kuru ot hesaplanır. Sadece silaj kullanılacaksa her 100 kg canlı ağırlığa günde en fazla 6-8 kg silaj hesaplanır. Yaş pancar posası kaba yem olarak tek başına kullanılamaz. Kuru ot veya kuru yoncanın 1 kg'ı yerine 5 kg yaş pancar posası hesap edilerek ot veya yonca ile birlikte kullanılır. Yaş pancar posası hayvanın canlı ağırlığının en fazla %5'i kadar verilmelidir.

KESİF YEMLER

Tek çeşit yemle beslemek doğru değildir. Elimizdeki değişik yemleri birbiri ile karıştırarak vermeliyiz. Böylece hem yemin yararlılığını, hem de lezzetini arttırmış oluruz.

Tane yemler bütün olarak veya un halinde yedirilmemelidir.

Yem karışım içinde arpa kırmasının oranı yarıdan fazla olmamalıdır. Yulaf ezmesinin oranı 1/3 den fazla olmamalıdır.

BESİ SİĞİRLARININ ÖĞÜNLERİ

Besi sığırları ya ferdi (tek tek) ya da topluca (grup olarak) yemlenirler. **Günde iki veya üç kez yemleme yapılır. İlk yemleme sabah erken, son yemleme ise karanlık çökmeden önce yapılmalıdır. Üç yemleme yapılacaksa ikincisi öğlen üzeri yapılmalıdır. Yemlemeler devamlı olarak daha önce belirlenmiş ve eşit aralıklı yemleme saatlerinde yapılmalı, bu saatleri değiştirmemelidir. Önce kesif yem verilmeli bu tüketildikten sonra kaba yem verilmelidir.**

BESİDEKİ HAYVANLAR İÇİN ÖRNEK YEM RASYONLARI

180 kg Canlı ağırlıkta, günlük 700 gram Canlı Ağırlık Artışı istenilen kültür ırkı veya melezi erkek besi tosunları için günlük yem rasyonu;

Kuru çayır otu (2.kalite) 1 kg + buğday samanı 1,2 kg + arpa kırması 1,6 kg + Ayçiçeği küspesi 0,68 kg + kepek 0,8 kg + kireçtaşı 0,15 kg + tuz 0,05 kg + vitamin karması 0,05 kg + mineral karması 0,05 kg

230 kg Canlı ağırlıkta, günlük 900 gram Canlı Ağırlık Artışı istenilen kültür ırkı veya melezi erkek besi tosunları için günlük yem rasyonu;

Kuru çayır otu (2.kalite) 2 kg + yaş pancarı posası 7 kg + arpa kırması 1 kg + mısır kırması 1,5 kg + kepek 1,050 kg + Ayçiçeği küspesi 0,1 kg + Kireçtaşı 0,075 kg + tuz 0,05 kg + vitamin karması 0,05 kg + mineral karması 0,05 kg

270 kg Canlı ağırlıkta, günlük 1100 gram Canlı Ağırlık Artışı istenilen kültür ırkı veya melezi erkek besi tosunları için günlük yem rasyonu;

Korunga 2 kg + buğday samanı 1 kg + mısır silajı (%30 kuru madde) + arpa kırması 2,5 kg + kepek 0,8 kg + Ayçiçeği küspesi 0,65 kg + kireç taşı 0,15 kg + tuz 0,05 kg + vitamin karması 0,05 kg + mineral karması 0,05 kg

320 kg Canlı ağırlıkta, günlük 1100 gram Canlı Ağırlık Artışı
istenilen kültür ırkı veya melezi erkek besi tosunları için günlük yem
rationu:

Kuru çayır otu (2.kalite) 2,5 kg + mısır kırmacı 2 kg + Pamuk tohumu küspesi 0,25 kg + kepek 0,75 kg + kireçtaşı 0,075 kg + tuz 0,05 kg + vitamin karması 0,05 kg + mineral karması 0,05 kg

410 kg Canlı ağırlıkta, günlük 1100 gram Canlı Ağırlık Artışı
istenilen kültür ırkı veya melezi erkek besi tosunları için günlük yem
rationu:

Mısır silajı (%30 kuru madde) 12 kg + kuru çayır otu 3 kg + arpa kırmacı 1,2 kg + mısır kırmacı 1 kg + Pamuk tohumu küspesi 0,4 kg + melas 1 kg + kireçtaşı 0,075 kg + tuz 0,05 kg + vitamin karması 0,05 kg + mineral karması 0,05 kg

Hayvan önüne konulan yemi tamamen tüketebiliyorsa, bir sonraki gün yem miktarı % 10 arttırılarak verilmelidir.

KESİF YEMLERİN DEPOLANMASI

Kesif yemlerin çuvallar içerisinde muhafazasında dikkat edilecek önemli nokta, çuvalların dört-beş taneden fazla üst üste ve yan yana konmamasıdır. Çuvallar arasında hava sirkülasyonu olmalıdır. Bir başka önemli nokta öne gelen yemlerin önce tüketilmesidir.

Zaman zaman yem ve su depolarımızı uygun ilaçlı sularla yıkamalıyız.

BÖLÜM 13

AÇIKTA BESİCİLİK

Ülkemizde genellikle kapalı tip barınaklar yapılmaktadır. Sığır besiciliğinde, karlı olabilmek için sabit yatırım tutarının mümkün olduğu kadar düşük seviyede tutulması gereklidir. Sabit yatırım maliyetleri olarak binalar, yem deposu, yem hazırlama ünitesi, hayvanların bulunacağı saha, alet ve ekipmanları sayabiliriz. Tüm bu yatırımlar, besiciliğin başlangıcında, sermayenin önemli bir kısmının harcanması demektir. Bu da bizim için gerekli olan işletme sermayesinin küçülmesine yol açmaktadır. Ayrıca kapalı sistemlerde yemleme, sulama, gübrenin atılması, hayvanın bağlı tutulması gibi işlerde daha fazla işçilik gerektirmektedir.

Açık sistemde en çok korkulan, kışın soğuklarında hayvanın hastalanmasıdır. Oysa, vahşi hayvanların, kış koşullarında açıkta yaşayabildiği düşünülürse, bu kaygının yersiz olduğu anlaşılır. Ayrıca, bugün dünyada, açıkta besicilik rahatlıkla yapılmakta ve -17 derecede bile yeterli canlı ağırlık artışı sağlandığı bildirilmektedir.

Kapalı sistem ahırlarda, yeterince havalandırma sağlanamaması, altlarının ıslak olması gibi nedenlerden dolayı, daha çok hayvan hastalanmaktadır. Açık sistemde hayvan serbest olduğundan, yeterince yem yer ve su içer. Havalandırma ve gübre atma problemi yoktur, hayvanların korunması için sundurma ve gölgeliklerin kullanılması gibi avantajlı yönleri de bulunmaktadır.

Açıkta besicilik yapmaya karar verdikten sonra, düşünülmesi ve planlanması gerekli unsurları şöyle sıralayabiliriz:

- * Kuruluş Yerinin Seçimi,
- * Hayvan Başına Düşen Alanın Hesabı,
- * Yemlik,
- * Suluk,
- * Gölgelek,
- * Sundurma,
- * Padoks ve Bölme (Çitler),
- * Hayvan Yakalama Yeri,
- * Hayvan İndirme Ve Bindirme Rampası,
- * Yem Depoları,
- * Gübrelik,
- * Silaj ve Posa Çukurlarıdır.



Şekil 1. Açıkta besicilik işletmesi

YER SEÇİMİ:

Besi açıkta yapılacağı için yağmur, kar sürekli açık olan ahırın içine yağacaktır. Buna idrar ve gübreyi de eklersek çok miktarda çamur olabileceği anlaşılmaktadır. Bunu önlemek için **arazinin güneye meyilli ve toprak geçirgenliğinin yüksek olması** suyun birikmesini azaltacaktır. Yağışın fazla olması ve arazi yapısından dolayı Karadeniz bölgesinde yapmak biraz daha zor gözükmektedir.

Tüm işletmelerde olduğu gibi yol, su ve elektriğe yakın olması açık sistem içinde yararlı olacaktır.

HAYVAN BAŞINA DÜŞEN ALANIN HESAP EDİLMESİ

Hayvan başına alan hesap edilirken, arazi eğimli, yağış miktarı ve toprak yapısı göz önüne alınmalıdır. Sundurma ve gölgeliğe göre de gerekli alanlar şöyle hesap edilmektedir:

1- Gölgelikli, tabii zeminli açıkta besi yerleri için gölgelikli alan dahil hayvan başına 12 m²'dir.

2- Sundurmalı, tabii zeminli açıkta besi yerleri için hayvan başına sundurma altı 2 m², padoks 10 m²'dir. Yemlik ve yem yolu hariçtir.

3- Sundurmalı, beton zeminli açık besi yerlerinde, sundurma altı 2 m², padoks 2 m²'dir. Yemlik ve yem yolu hariçtir.

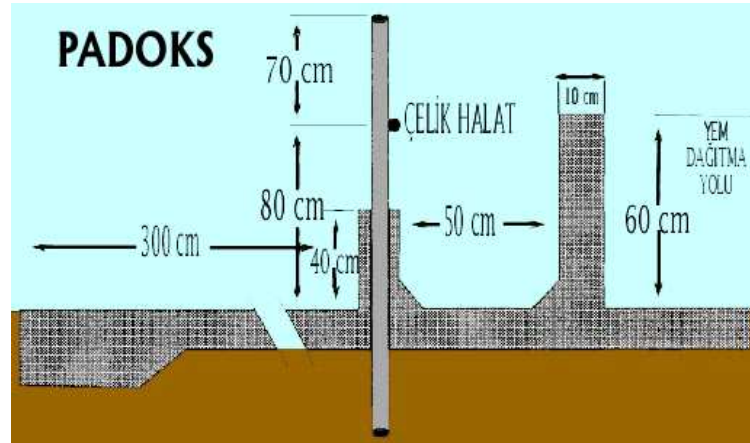
4- Kapalı sistem düşünülürse, yemlik ve yem yolu hariç hayvan başına 2.5 m²'dir.

Bu ölçüler normal şartlar içindir. Duruma göre ölçüler büyütülebilir. Bu ölçülere göre gerekli alan hesap edilebilir.

AÇIK BESİDE YEMLİKLER

Yemlikler ahşap, beton, ahşap-beton yapılabilir. Yemlikler, hayvanın rahatlıkla yem yiyebileceği ve temizliğinin yapılabileceği şekilde düşünülmelidir. Ön kısmında, idrar ve gübrenin de ilave edilmesinden dolayı, yağışlı havalarda çok miktarda çamur oluşmaktadır. Bunu önlemek amacıyla yemliğin önüne, 3 m genişliğinde ve 10 cm yüksekliğinde % 4-6 eğimli beton bir alanın yapılması çamur oluşumunu azaltacaktır.

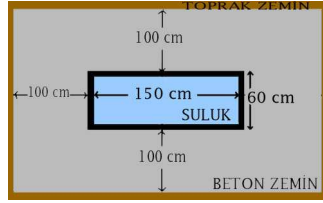
Yemlik boyu hayvan başına 50 cm önerilmektedir. Eğer önünde devamlı yem bulunursa, 20-25 cm.ye kadar düşürmek mümkündür. Yağışlı havalarda yemlerin ıslanmaması için, yemliğin üstünün kapatılması fayda sağlayacaktır. Yemlik içi, temizliği ve yemin rahatça yenebilmesi açısından, Şekil 2'de gösterildiği gibi ya da benzer şekillerde yapılabilir.



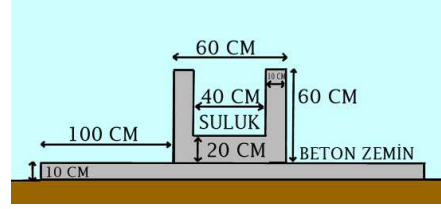
Şekil 2. Yemlik kesiti

SULUKLAR

Betondan yada paslanmaz metalden yapılan şamandıralı suluklar değişik çevre şartlarında daha kullanışlıdır. Suluklar, zemine dökülen sular işletme dışına akacak şekilde yerleştirmeli yada gerekli önlemler alınmalıdır. Sulukların 60 x 150 cm boyutlarında olması yeterli bulunmaktadır. Suluk etrafına 10 cm yükseklik ve suluktan itibaren 1'er m genişlikte beton yapılması rahatça su içmesi ve suyu kirletmemesi yönünden uygun olacaktır.



Şekil 3.a. suluk üstten görünüş



Şekil 3.b. suluk yandan görünüş

GÖLGELİK

Gölgelik yapılırken, hayvan başına 2.5 m² gölgelik alanı ve 3 m yüksekliği olacak şekilde düşünülmelidir. Yapım malzemesi olarak, ahşap, demir vb. uygun ve ucuz malzemelerle yapılabilir.

SUNDURMA

Açık sistem besicilikte, hayvanların dinlenmek, yağmur, kar ve rüzgardan korunmak için en çok kullandıkları bölümü oluşturmaktadır. Basitçe, üstü kapalı, kuzeyi duvarla çevrili ve tabanı beton olabilen yarı açık bir kısımdır.

Hayvanları rüzgardan korumak ve güneşten yararlanmak için yönü güneşe bakmalıdır. Güneşin içeri daha çok girmesi için eni fazla geniş olmamalı ve çatı eğimi ona göre düşünülmelidir. Rüzgara karşı, kuzey yönüne duvar ve yapılmalıdır. Sundurma, hayvan başına 2 m² taban alanı, 2.30 m arka yüksekliği ve çatı eğimine göre ön yüksekliği belirlenerek yapılabilir.

PADOK VE BÖLME ÇİTLERİ

Çitleri, hayvanı belirli alanda tutmasını sağlayan, tel, örgü tel, demir, ahşap vb. malzemeden yapılabilen ve duvar yerine geçen yapılar diye tanımlanabilir.

Çitin yüksekliği hayvanın boyuna göre ayarlanabildiği gibi, 1.30 m yeterli görülmektedir. Hayvanın bir bölmeden diğerine geçmesini yada dışarı çıkmasını önleyecek şekilde ikili, üçlü hatta dörtlü sıra halinde yapılabilir.

Çit malzemesi olarak, genelde demir boru, ahşap, alüminyum, çelik halat, prefabrik elemanlar şeklindeki malzemeler kullanılmaktadır.

HAYVAN YAKALAMA YERİ

Açık beside hayvanlar serbest halde dolaştıklarından, aşı, ilaç, tartım, satmak vb. nedenlerde dolayı yakalanmaları zor olmaktadır.

Hayvanın yakalanması için, padoks içinde ve dışında hayvan yakalama yerinin yapılması gereklidir.

Hayvan yakalama yeri, 2.5 m uzunluğunda, giriş kısmı 1.20 m, çıkış kısmı 90 cm ölçülerindeki bir yer yeterli olmaktadır. Bu kısmın çıkışına hayvan tartmak için bir kantar yerleştirilebilir.

HAYVAN İNDİRME VE BİNDİRME RAMPASI

Hayvanı herhangi bir arabaya bindirmek yada indirmek için rampa yapılmasında yarar vardır. Rampanın yüksekliğinin kamyon kasa yüksekliğine göre yapılmasının yanı sıra, taşınabilir olması kullanımını kolaylaştırır. Rampada, hayvanın çıkabileceği bir eğimin olması ve hayvanın düşmesini engelleyecek bir korkulukların bulunması gereklidir.



Şekil 4. Hayvan indirme bindirme rampası

YARDIMCI TESİSLER

Yemlerle ilgili kısımları içermektedir. Kapasite yada büyüklükleri, hayvan sayılarına göre ayarlanabilir.

1- Yem hazırlama yeri:

İşletmenin uygun bir yerine yapılabilmeyle birlikte, yem dağıtmanın kolay olabileceği bir yere yapılması, zeminin beton olması, yarı açık bir şekilde olması ihtiyacımızı karşılayabilecektir.

2- Kesif yem deposu:

Kesif yemlerin depolanacağı beton zeminli kapalı yada yarı açık bir kısmın olması gereklidir.

3- Kaba yem deposu:

Saman, yonca vb. kaba yemlerin konabileceği uygun yerler yapılmalıdır.

4- Silaj ve posa çukurları:

Posa için hayvan başına bir dönem için 1.5 m³, silaj için bunun iki katı çukur hesap edilmelidir. Çukurların zeminleri beton ve duvarları betonarme yapılmalıdır. Çukurlar yerüstü ve yer altı şeklinde yapılabilir. Yerüstünde silaj ve posa için duvar yapılmayabilir. Buna karşılık iyi sıkıştırıp hava alması önlenmelidir.

GÜBRE ÇUKURU

Tabii zeminli açık besilerde gübre devamlı temizlenmediğinden, gübre çukuruna ihtiyaç duyulmaz.

AÇIK BESİ YERİNDE VERİMLİLİĞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

1- Çevre sıcaklığı:

Yüksek enerjili tane yemle beslenen hayvanlar, sıcaklığın -17 °C'ye düştüğü günlerde bile yeteri miktarda kilo alırlar. Yazın yüksek sıcaklıklar gelişmeyi düşürür. Bu nedenle gölgelik yapılmalıdır.

2- Rutubet:

Havanın yüksek oranda rutubetli olması yem yemeyi, dolayısıyla gelişmeyi azaltır. Rutubetin düşük olması tozlanmaya yol açar. Tozlanma ise akciğer hastalıklarına neden olmaktadır. Böyle durumlarda çevreyi ıslatmak tozlanmayı azaltacaktır.

3- Yem ve Su:

Besideki hayvanlar yoğun yemle yemlendiği için, su ihtiyaçları yüksek olmaktadır. Mevsimlere göre bu ihtiyaç artmakta yada azalmaktadır. Günde 1-2 defa su vermek yeterli olmayabilir. Susuz kalan hayvanın yem tüketimi düşer. Sonuçta kilo alması yavaşlar. Oysa, önünde sürekli su bulunan hayvanlar ihtiyaç duydukları zaman su içebileceklerdir. Pratik olarak 25 hayvan için 300 cm² yüzey yeterlidir. Kış aylarında sulukların donmaması için özel önlem alınması unutulmamalıdır.

4- Rüzgar Kıran:

Kışın hayvanların aynı yerde toplanıp çamurlanmaya neden olması, yazın da hava hareketlerini önlemesi nedeniyle önerilmemektedir.

5- Işıık:

Işııklandırmaya gerek olmamakla birlikte, geceleri hayvanları görebilecek ışıık olmasında yarar bulunmaktadır.

6- Çamur:

Kilo almayı yavaşlatır. Dolayısıyla besi süresini uzatarak maliyetlerin artmasına yol açar. Bu nedenle çamur sorununu halletmek gereklidir. Suyun eşıitli yöntemlerle topraktan uzaklaştırılması durumunda çamur oluşumu azalacaktır. Hayvanlar genellikle yemlik ve suluk etrafında çokça durduklarından, buralarda çamur daha çok olmaktadır. Yemliklerden arkaya doğru % 4-6 eğimli beton yapılması amurlaşmayı azaltacaktır. Çamur oluşumunu azaltmak için, belirli eğimlerle tümsekler oluşturmaktır. Bu tümseklerden geçen hayvan beton kısmı bulunan yemliğe, suluğa yada sundurmaya gidecektir.

7- Yemlikler:

Hayvanın beslenmesi ve işçilik yönünden önemlidir. En ucuz ahşaptan mal edilebilir. Taşınması ve temizliği kolaydır. Fakat, betonlara göre daha az dayanıklıdır. Beton yemlikler, Şekil 2'deki gibi yapılabilir. Yem servis yolu beton ise, burası da yemlik olarak kullanılabilir. Çitin alt kısmı 25-30 cm yüksekliğinde tahta perde ile kapatılır. Böylece yeme gübre karışması önlenmiş olur. Servis yoluna da sap balyaları dizilerek, yemin dağılması önlenabilir.



Şekil 5. Yemlikler

GEREKLİ EKİPMANLAR

Bu gün işçiliği azaltmak ve daha hızlı iş yapabilmek amacıyla çeşitli makineler geliştirilmiştir. İmkanlar ölçüsünde alınmasına karar verilirse, nelerin gerekli olabileceği maddeler halinde verilmiştir:

- 1- Yem hazırlamada kullanılan makineler.
- 2- Yem ham maddelerini dağıtan ve karıştıran makineler.
- 3- Hayvanlara içme suyu sağlayan cihazlar.
- 4- Taşıyıcı ve yükleyiciler.

AÇIK BESİ SİSTEMİNDE UYGULANMASI GEREKLİ BESLENME YÖNTEMİ

Besi yapmak için uygun hayvanı seçip beslemeye başlayacağımız zaman, ilk önce ne kadar süre ile besleyeceğimize karar vermemiz gereklidir. Daha sonra başlangıç canlı ağırlıklarını öğrenmek için tüm hayvanları tartmalıyız. Böylece, besi sonuna kadar ne kadar canlı ağırlık elde etmemiz gerektiğini tahmin edeceğiz. Sonuçta, besiciliğin karlı olması için, belirlenen sürede, hedeflenen canlı ağırlığa ulaşıp ulaşılmadığı belirlenecektir. Örneğin, besiye alınacak hayvan 200 kg canlı ağırlıkta olsun ve 8 ayda 500 kg ulaşılması hedefleniyorsa;

$$\text{Günlük canlı ağırlık artışı ortalama (kg)} = \frac{\text{Besi sonu canlı ağırlık} - \text{Besi başı canlı ağırlık}}{\text{Besi süresi (gün)}}$$

$$\text{Günlük canlı ağırlık artışı ortalama (kg)} = 500 \text{ kg} - 200 \text{ kg} / 240 \text{ gün}$$

$$\text{Günlük canlı ağırlık artışı ortalama (kg)} = 1,250 \text{ kg}$$

Hayvan günlük ortalama 1250 gr canlı ağırlık artışı sağlarsa, 8 ayda 500 kg canlı ağırlığa ulaşacak demektir. Burada dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta vardır. Besi süresini hesap ederken hayvanın günlük canlı ağırlık artışının, ırk kapasitesinin üstüne çıkmaması gereklidir. Aksi halde, hiçbir zaman istenen canlı ağırlığa ulaşamaz.

Örneğin, yerli ırk sığırlarla yapılan beside günlük 2000 gr canlı ağırlık artışı düşünülerek besi yapılmaya çalışılırsa, sonuç başarısız olur. Besi hayvanlarının bu kabiliyetleri Tarım ve Köyişleri Bakanlığı İl Ve İlçe Müdürlüklerinden öğrenilebilir.

Besi kesif yemle yapılırsa başarılı olunabilir. Çünkü ancak bu yöntemle günlük en az 1000 gr canlı ağırlık kazancı sağlanabilir.

Hayvanlar taşınırken, 1 m² yere 2.5 dana, 1.5 m² yere 1 sığır hesap edilir. Yol firesini azaltmak için, nakliye sırasında, bir miktar kuru ot ve su verilmelidir. İşletmeye gelen hayvanlar tartılıp, aşı ve ilaçlamaları yapılmalıdır.

BÖLÜM 14

ÖNEMLİ SIĞIR HASTALIKLARI

A. SIĞIRLARDA AŞILAMA VE İLAÇLAMALAR

Siğırlardan sağlıklı süt elde edebilmek için siğırların sağlığını korumak gerekir. Bunun için hayvanlar her yıl çeşitli hastalıklara karşı aşılanmalı ve çeşitli parazitlere karşı ilaçlanmalıdır. Yapılması gereken bu aşı ve ilaçlamaları şu şekilde sıralayabiliriz.

1 - ŞAP AŞISI;

Yılda iki defa ilkbaharda ve sonbaharda yapılır. Hayvanlar 5 aylık iken, 8 aylık olunca, 12 inci ayda birer kere aşılanır, ondan sonra yılda iki kez aşıya devam edilir. Bir yörede şap hastalığı çıkınca, buraya 20 kilometre kadar uzaklıktaki bütün siğırlar aşılanmalıdır.

2 - ANTRAKS AŞISI;

Yılda bir defa ve ilkbaharda hayvanlar yaylıma çıkmadan önce yapılır.

3 - BRUSELLA AŞISI;

Ya 4- 8 aylık dişi buzağılara veya ergin yaştaki dişi hayvanlara yapılır.

4 - YANIKARA AŞISI;

Yılda bir defa ve ilkbaharda yapılır.

5 - PARAZİTER İLAÇLAMALAR;

Kelebek ve mide barsak kıl kurtları gibi iç parazitler ile bit, pire, kene ve nokra gibi dış parazitlere karşı ilkbaharda ve sonbaharda olmak üzere yılda iki kez ilaçlama yapılmalıdır. Parazit ilaçlamasında ahırlarda ilaçlanmalıdır.

B. BESLENMEDEN DOĞAN METABOLİK HASTALIKLAR

SÜT HUMMASI (HİPOKALSEMİ-PARESİS PUERPERALIS)

Doğumu takiben birkaç gün içinde süt ineklerinde görülür. Özellikle süt verimi yüksek hayvanlarda daha fazla görülür.

Nedenleri; Süt veriminin artması sonucu metabolik ihtiyaçların karşılanamaması, Kurudaki yetersiz beslenme, Yavru atma, Kurudaki inekler beslenirken yemlerle fazla miktarda kalsiyum verilmesi kalsiyum metabolizmasının tembellleşmesine neden olur ve doğumdan sonraki kalsiyum ihtiyacı karşılanamaz.

Hastalığın görülme riskini azaltmak için kalsiyum ihtiyacının düşük olduğu, kurudaki dönemde (gebeliğin son 2 ayında), yonca gibi fazla miktarda kalsiyum içeren yemlerden aşırı yedirilmemelidir.

Belirtileri; Başlangıçta iştah kesilir, hayvan titrer, arka bacaklarını bükemez, sallantılı yürür. İkinci aşamada hayvan bilincini yitirir, inleme görülür, boyun kaslarında kasılma olur, beden ısısı normalin altına düşer, nabız yükselir, hayvan göğüs ve karın üzerine yatar ve bütün bunların sonucunda komaya girer.

Tedavi; Tedavisi mümkündür. Acilen bir veteriner hekime başvurulmalıdır.

DOĞUM ÖNCESİ FELCİ (DOĞUM ÖNCESİ PARAPLEJİ)

Doğumdan önceki haftalarda görülür.

Nedenleri; Kalsiyum ve fosfor metabolizmasındaki bozukluklar

Belirtileri; Hayvan normal görüldüğü halde ayağa kalkamaz

Tedavi; Tedavisi mümkündür. Acilen bir veteriner hekime başvurulmalıdır.

ÇAYIR TETANİSİ (HİPOMAGNEZEMİK TETANİ)

Kışın uzun süre ahırda beslenen sığırların baharda merada otlatılması sonucu; öz su bakımından zengin yeşil otları fazla yemesinden doğan bir hastalıktır.

Nedenleri; Magnezyum yetersizliğine bağlı oluşur. Genç meralar magnezyum bakımından fakir, potasyum ve sodyum yönünden zengindir. Potasyum ve sodyumun fazla olması magnezyumun emilmesini engellemektedir.

Belirtileri; Hayvan otlamayı keser, huzursuzdur, saldırgandır. Birkaç saat sonra merada ölmüş olarak bulunabilir.

Tedavi; Erken dönemde tedavi edilebilir. Acilen bir veteriner hekime başvurulmalıdır.

KETOSİS

Yüksek verimli süt ineklerinde görülür. Laktasyonun ilk aylarında enerjinin yeterince karşılanamamasına bağlı olarak şekillenir.

Nedenleri; Ana nedeni rasyonun (hayvanın günlük yemi) karbonhidratlarca yetersiz oluşudur, Şeker hastalığı da neden olabilir.

Belirtileri; İştahta azalma, zayıflama, süt veriminde birden düşme görülür, ayrıca sinirsel belirtiler de görülebilir.

Tedavi ; Tedavisi mümkündür.

BEYAZ KAS HASTALIĞI

Selenyum ve E vitamini noksanlıklarında görülür. Buzağı için önemlidir.

Nedenleri; Hayvanın yemlerle yeterli miktarda selenyum ve E vitamini alamamasıdır.

Belirtileri; Bitkinlik, durgunluk, solunum sayısı artışı, tutuk yürüyüş, ayağa kalkmada güçlük gibi belirtiler görülebilir.

Tedavi; Tedavisi mümkündür.

Sığırlar ani yem değişikliklerinden zarar görürler. Yemin kalitesi ne olursa olsun değişiklik yapılacağı zaman sığırlar mutlaka bir alıştırma dönemi geçirilmelidir.

C. SIĞIRLARIN VİRAL HASTALIKLARI

SIĞIR VEBASI

"Malkıran" veya "çor" olarak da bilinen sığır vebası yüksek oranda ölümlere neden olan bulaşıcı bir hastalıktır.

Bulaşma yolları; Hasta hayvanların gözyaşı, burun akıntısı, salya ve dışkıları ile temasla bulaşır. Fakat hastalığın ilk defa görülmesinin en önemli sebebi, sürüye hasta hayvan alınmasıdır.

Belirtileri; Hasta hayvanlarda yüksek ateş, gözlerde kızarıklık, gözyaşı ve burun akıntısı, ağızda kepek serpilmiş bir görünüm ve diş etlerinde, dudakların iç yüzünde, dil ve damaklarda yaralar, köpük şeklinde salya ve ishal görülür. Hastalığın kesin teşhisi laboratuarda yapılır.

Tedavi; Hasta hayvanlar tedavi edilmez. Hayvanlarda hastalık belirtileri görüldüğünde hemen veteriner hekime haber verilir, hasta

ve sağlam hayvanlar ayrı yerlere alınır. Ölen yada öldürölen hayvanlar derin çukurlara gerekli tedbirler alınarak gömölür.

Hastalık çıkışı nasıl engellenir ?

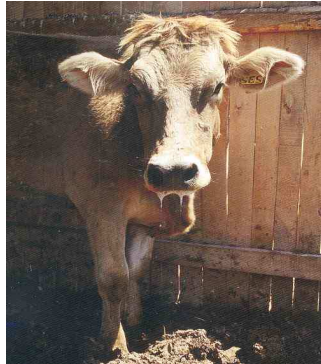
Nereden geldiği bilinmeyen ve sağlık raporu olmayan hayvanlar alınmamalıdır. Hastalığın bulaşma riski olan sağlam hayvanlara, sığır vebası mücadele programları doğrultusunda aşı uygulanır. İhbarı mecburi bir hastalıktır.

ŞAP HASTALIĞI

Bu hastaliğa **tabak** hastalığı da deniyor. Sığırların et ve süt verimini çok düşölür. Hayvandan hayvana kolayca bulaşır. Bir köye veya bir çiftliğe girince, hayvanların hepsine bulaşır. Şap hastalığı çıkan ölkeler kadar onun komşuları da hemen tedbir almaya çalışırlar.

Bulaşma yolları; Hasta hayvanların salyaları, yapağıları, derisi, kolları ile hayvandan hayvana geçer. Hastalıklı hayvanların ahırına girenlerin ayakkaııları ile, motorlu araçların lastikleri ile, hastalık bulaşmış otlarla, saman ve tane yemlerle bulaşma olur. Fareler ve kuşlarda hastalığı taşırlar.

Belirtileri; Şaplı hayvan hemen tanınır: **Ateşi yüksektir. Ağızdan ip gibi salyalar akar. Dilde, diş etlerinde, dudak içlerinde, burun içinde ve etrafında mercimek veya nohut büyüklüğünde içi sıvı dolu kesecikler belirir. Hayvan yem yiyemez. Kesecikler patladıkça, yerlerinde yaralar oluşur. Memelerde de aynı durum görülölür.**



Şekil 1. Şap hastası bir sığır



Şekil 2. Şap hastalığında ağız ve dilin görünümü.

Yürüyemezler

Ayaklarda ve özellikle tırnak aralarında meydana gelen yaralar (lejyonlar) nedeniyle hayvanlar topallar. Bazen tırnakları düşer. Hayvan çok Acı çektiği için yürüyemez olur. Yere diz çökerek yürümeye çalışır.



Şekil3. Şap hastalığında tırnakların görünümü

Tip; Şap hastalığının 7 tipi vardır. Çıkan hastalık hangi tipten ise, hayvanlar ona göre aşılanır. Hastalığın tipini anlamak için, hasta hayvanların dilinden ve derisinden yara döküntüleri alınır. Bunlar Ankara'daki Şap Enstitüsü'ne gönderilir.

Tedavi; Hastalık çıkar çıkmaz sağlam hayvanlarınızı ayırın. Hemen veteriner hekime haber verin. Hasta hayvanların ağız ve ayak yaralarını sodalı sularla yıkayın. Sirkeli su da kullanabilirsiniz.

ETİ YENİR Mİ?

Hasta hayvanların eti yenilebilir. Kesimden sonra kan, kemik gibi artıklar yakılır veya gömülür. Etler ise buzdolabında 48 saat beklettikten sonra yenebilir. **Şap hastalığı gelip geçtikten sonra ahırlar kireçle badana edilmeli, sodalı sularla yıkanarak dezenfekte edilmelidir.** Salya veya yara suları ile bulaşmış otlar, yemler yakılarak yok edilmelidir. Ölen hayvanlar yakılmalıdır.

D- SIĞIRLARIN BAKTERİYEL HASTALIKLARI

BRUSELLOZİS (BULAŞICI YAVRU ATMA HASTALIĞI)

Brusellozis (Brusella Abortus Bang) veya bulaşıcı yavru atma hastalığı adıyla bilinir. İhbarı mecburi bir hastalıktır.

Bulaşma yolları; Hastalık mikroplarıyla bulaşık atık yavru, yavru zarı ve sıvıların hayvan yemlerine, mera otlak ve içme sularına karışması ve bunların hayvanlar tarafından alınmasıyla bulaşır. Ayrıca, hastalığa yakalanmış hayvanlar, süt, üreme organından gelen akıntı, idrar ve dışkı ile çevreye bol miktarda mikrop saçarak hastalığın

yayılmasına sebep olurlar. Aynı zamanda satın alınan hastalıklı bir ineğin sağlıklı bir sürüye girmesiyle hastalık yayılır.

Belirtileri; Hastalık, yavru atılınca kadar gebe ineklerde herhangi bir klinik bulguya rastlanmaz. Ancak atıktan sonra yavru zarının içeride kalması ve vajen akıntısı dikkati çekebilir. Hayvanlarda en belirgin bulgu, yavru atmalarıdır. Hastalığa yeni yakalanmış hayvanların hemen hemen yarısına yakını yavru atar. Bu oran bazı sürülerde daha da çok olabilir. Atıklar gebeliğin 6-7-8. aylarında meydana gelir.

Hastalığın yayılmasını önlemek için şu hususlara dikkat edilmesi gerekir. Yavru atan ana hayvanlar esas sürüden, bulunduğu ahırdan ayrılarak uzak bir yerde 3-4 hafta sağlam hayvanlardan ayrı tutulmalıdır. Atık yapmış hayvanlar üreme organı akıntısı, idrar, dışkı, atık yavru, yavru zarı ve sıvıları ile bulaşık yerler, ahır zeminleri topraksa 10-15 cm kazıttırılarak; şayet betonsa, tüm gübre ve yataklıklar toplanarak, ahırdan uzak bir yerde iyice yakılır. Ahırda tüm temizlikler yapıldıktan sonra etkili bir ilaçla ahır ve yemlikler dezenfekte edilir. İlaçlanan ahırlar en az 10-15 gün boş bırakılır ve ilk ilaçlamadan sonra ikinci kez tam bir ilaçlama daha yapılır.

Hastalığın teşhisi atık yavru ve yavru zarı mümkün olduğu hallerde taze ve bütün olarak laboratuara gönderilmesi veya hayvanlardan alınan kanların muayenesi ile yapılır.

Tedavi Hastalığın ilaçla tedavisi ekonomik yönden pratik değildir. Bunun için hastalığın kontrol altına alınabilmesi için hijyenik tedbirlerin yanında, şu hususlara özen gösterilmelidir.

Hayvan yetiştiricileri hastalık hakkında yeterli bilgiye sahip olmalı; sürüye dışardan kontrolsüz, muayenesiz ve hastalıklı hiçbir hayvan sokulmamalıdır. Hasta boğa ve mikrop lu spermaların kesinlikle kullanılmaması gereklidir. Ahırların ve buralarda bulunan her türlü malzemenin belli zamanlarda ilaçlanması şarttır.

Dişi buzağılar ilk olarak 4-8 aylık iken aşılanmalıdır. Bu dönemde aşılanan hayvanlar Brusellaya karşı bir daha aşılanmazlar. Bu dönemde aşılanmayan hayvanlar ise daha sonra ergin Brusella aşısı ile aşılanmalıdırlar. Ergin brusella aşısında hayatta bir defa yapılır. Aşılanma ile hayvanlar hastalığa karşı daha dayanıklı olur.

Brusellozis hastalığı, hastalıklı hayvanların çiğ sütlerini içen veya bu mikrop lu sütlerden yapılan taze peynir, krema ve tereyağı gibi gıdaların yenilmesi ile insanlara geçer. İnsanlarda dalgalı ateş, terleme, halsizlik, uykusuzluk, iştahsızlık, baş ve eklem ağrıları görülür.

Hastalıktan korunmak için süt ürünleri hazırlanmadan önce, sütler iyice kaynatılarak mikroplar öldürülür. Kaynatılmış sütlerden yapılan süt ürünleri hastalık kaynağı oluşturmaz.

İnsan Brusellozisinde en etkili korunma çaresi, hayvanlarda hastalığın mücadelesi ile mümkündür. Hastalığa yakalanan kişiler hemen bir hekime baş vurmalıdır.

Siğirlarda kitle halinde yavru atma görüldüğünde, Tarım ve Köyşleri Bakanlığına bağlı İl ve İlçe müdürlüklerine müracaat edilmelidir.

TÜBERKÜLOZ (VEREM)

İnsanlara bulaşan bir hastalık olması nedeni ile çok önemlidir. Verem mikrobu et ve süt ile insanlara geçer. Bu mikrop ısıya, soğuğa ve dezenfektanlara karşı dirençlidir. Güneş ışınları mikrobun baş düşmanıdır. Siğirlar sıkışık vaziyette barınıyorsa, soğuk ve rutubetli yerde bulunuyorsa, iyi beslenemiyorsa kolayca hastalığa yakalanırlar. İhbarı mecburi bir hastalıktır.

Bulaşma yolları; Tüberkülozlu hayvanlar, öksürük, aksırık ve balgamlarıyla dışarı attıkları mikropları yakınındaki diğer siğirlara soluma yoluyla bulaştırırlar, Hasta inekler göbek kordonu ile hastalığı yavrusuna geçirirler, Buzağı hasta annesinin memesini emerek veya bu memeden sağılmış sütü içerek hastalığa yakalanabilir. Erginler genellikle verem mikrobu ile bulaşık gıdalarla (Yem, su, ot gibi) mikrobun alırlar, Tüberkülozlu hayvanın akıntı ve sperması mikrop taşıyorsa aşım yoluyla diğerlerine bulaşır, Deri yoluyla bulaşma daha çok insanlarda görülür.

Belirtileri;

Akciğer Tüberkülozunda : İniltili ve hızlı solunum, solunumda zorluk, zayıflama, halsizlik, yorulma, tüylerde kabarma-donuklaşma, kuru-kısa öksürük.

Bağırsak Tüberkülozunda : Sancı, ishal ve kabızlık, sümüklü ve kanlı dışkı, karına bastırınca ağrı, gerginlik ve sertlik olabilir.

Meme Tüberkülozunda: Meme içinde sert şişkinlikler, meme şeklinde bozukluk, ileri dönemlerde pıhtılı ve kanlı süt olabilir.

İneğiniz gün geçtikçe zayıflıyorsa, Halsizlik ve iştahsızlık varsa, Bakışları donuk, tüyleri kabarık, Veremden şüphe ediniz. Hastalık sinsi ilerler, kendini belli etmemeye çalışır.

Tedavi; Hayvanların tedavisi ekonomik değildir. Tüberkülozlu hayvanlar çevreye devamlı mikrop saçarak diğer hayvanlara ve insanlara hastalığı bulaştırırlar. Bu nedenle hastalık tespit edilenler mecburi kesime tabi tutulur. Tazminatlı hastalıktır. Etler, hastalık yaygınsa imha edilir. Belli bir bölgesinde ise hastaliksız kısımlar kavurma olarak değerlendirilir.

Korunma; Sürüye kontrolsüz hayvan sokmayınız, Genç hayvanlarla yaşlıları bir arada bulundurmayınız, Buzağları sağlam, kontrollü hayvanların sütleriyle besleyiniz, Hastalıklı hayvanlardan doğan sağlam buzağları bu ortamdan uzaklaştırıp temiz bir yerde bakıp besleyiniz, Hayvan bakıcıları, süt sağıcıları ve hayvanlarla doğrudan teması olan bütün personeli verem yönünden kontrol ettiriniz, Hastalık kaynaklarını ortadan kaldırınız, Hayvanların bulundukları yerlere, yemliklere ve suluklara kanatlı hayvanların girmesine engel olunuz, Sığırlarla diğer kanatlıları aynı yerde barındırmayınız, Ahırların kalabalık olmamasına dikkat ediniz, Ahırınızı devamlı ve çok iyi şekilde temizleyip, sık dezenfekte ediniz, Hayvanları sürekli veteriner hekim kontrolü altında tutup, verem yönünden gerekli kontrolleri yaptırınız, Hastalık belirtisi göstermeyip Verem mikrobu taşıyan hayvanları başka bir yere ayırınız, Hayvanlarınızın bakım ve beslenmesine dikkat ediniz, Meme veremi yönünden süt ineklerinin gerekli kontrollerini muntazaman yaptırınız.

Hastalığın insanlara bulaşmasını önlemek için; Sütlerinizi kaynatmadan, pastörize etmeden, krema, tereyağı, peynir ve yoğurt yapıp insanlara yedirmeyiniz, Kendiniz de kaynamamış süt içmeyiniz, çocuklarınıza içirmeyiniz, Tüketeceğiniz sütleri kaynamasından itibaren en az 5-10 dakika daha karıştırarak kaynatınız, Sığır tipi verem insanlara çiğ etle de bulaşır. Bu nedenle kaçak hayvan kesmeyiniz, etlerinizi mutlaka mezbaha veteriner hekimine kontrol ettiriniz, Tüberkülozlu hayvanların etlerini Veteriner Hekim kontrolünde değerlendiriniz.

MASTITİS (MEME İLTİHABI)

Süt veren hayvanlarda meme dokusunun iltihaplanmasına mastitis denir. İneklerin memelerini körelten, süt verimini yok eden, sütün yapısını bozan bir hastalıktır. Süt ineğinin değerini düşürür. Mastitis ineklerimizde çok yaygındır. Hastalanan meme loplari %20-30 az süt verir.

Belirtileri; Çabuk ilerleyen (akut ve subakut) mastitislerde memede şişlik, kızarıklık, ağrı görülür. Süt kanlı, pıhtılı ve bulanık renklidir. Bu tür mastitisler kolay anlaşılır ve hemen tedaviye başlanabilir. Eğer hastalık hiçbir belirti göstermeden sinsice geliyorsa gizli mastitis (subklinik) fark edilemez. Yavaş yavaş memeyi harap eder. Bu hayvanlardan diğerlerine de hastalık bulaşır. Her an hastalık ilerleyip kronik hale dönüşebilir bunu engellemek için ineklerin devamlı kontrol edilmesi gerekir.

Mastitisi meydana getiren faktörleri 3 ana başlık altında toplayabiliriz bunlar: **Mikroorganizmalar, Süt ineğine ait sebepler, Çevre koşullarıdır.**

Bulaşma Yolları; Ahırlar kalabalık, altlıklar pis ve hayvanın meme başı yaralanmış ise, mikroplar meme başı kanalından girer. Hem çoğalır hem de meme dokusu içine yayılarak mastitis oluştururlar. Sarkık memeler, süt verimi yüksek olan hayvanlar ve güç sağılan hayvanlarda meme tam boşalmadığı için, mastitis sık görülür.

Belirtileri; Meme sarkık, kızarık, şiş ve dokununca ağrı veriyorsa, sağımdan sonra yumuşak ve esnek değilse, memede sertlikler varsa; usulüne uygun olarak alınan süt örneklerini en yakın laboratuarda kontrol ettirerek hayvanın tedavisine başlamalısınız.

Gizli mastitislerin ortaya çıkarılması için her 15 günde bir CMT (Kaliforniya mastitis testi) uygulanmalıdır. Bu test ahırda kolaylıkla uygulanabilen, basit bir testtir. Bu testi bir veteriner hekime başvurarak öğrenir ve uygulayabilirsiniz.

Tedavi; Mastitisli hayvanların tedavisine en kısa sürede başlanmalıdır. Ne kadar erken tedaviye başlanırsa o kadar iyileşme olasılığı vardır. Laboratuvarın vereceği neticeye göre veteriner hekimin uygun gördüğü antibiyotiği ve diğer uygulamaları usulüne göre yapmalıdır. Rasgele kullanılan antibiyotikler hayvanı iyileştiremeyeceği gibi, ekonomik kayıplara da neden olacaktır. Tedavi süresince antibiyotiğin vücuttan atılma süresi hesap edilmeli bu süre içinde antibiyotikli sütler kullanılmamalıdır. Çünkü hem insan sağlığına zararlıdır hem de peynir, yağ gibi ürünler yapmaya elverişli değildir.

Korunma; Mastitisten korunmanın en etkili yolu temizliktir. Sağımdan önce ve sonra memeler iyice temizlenmelidir. Yerler kuru ve temiz olmalıdır. Hayvan yattığı zaman memeleri pisliğe bulaşmamalıdır. Makine ile sağım yapılıyorsa sağım başlıkları memeye iyice yerleştirilmeli ve sağım sonunda önce ilaçlı suya daha sonra duru suya

batırılarak temizlenmelidir. Memede süt biter bitmez başlıklar çıkarılmalı, her sağımdan sonra da başlıklar iyice temizlenmelidir.

Mastitise sık sık yakalanan inekler mutlaka sürüden çıkarılmalıdır.

ANTRAKS (DALAK-ŞARBON)

Zoonoz (hayvandan insana geçen) nitelikli ve ihbarı mecburi bir hastalıktır.

Bulaşma yolları; Hastalığa yakalanan hayvanlar ölümden bir-iki gün önce, süt, dışkı ve idrarlarıyla etkeni çıkarırlar. İyileşen hayvanlar ise, bir süre daha süt ve idrarlarıyla etkeni etrafa saçarlar. **Antrakstan ölmüş hayvana kesinlikle otopsi yapılmamalıdır.** Ölen hayvana eğer otopsi yapılırsa kandaki bakteriler kısa sürede spor haline geçer, araç-gereç ve çevreye bulaşır. Kan emici, sokucu sinek ve böcekler antraks sporlarını taşıyabilir ve bulaştırabilirler. Ayrıca bulaşık kemik unu, kıl, yapağı, deri, silaj yemi gibi maddeler bulaşmada önemli rol oynarlar. Bulaşma başlıca üç yolla olur:

1) Sindirim sistemi yoluyla: Su, yem, ot, kemik-unu ile gıdalara bulaşan etken sindirim sisteminde bulunan yara-çiziklerden girerek enfeksiyon oluşturur.

2) Solunum sistemi yoluyla: Hayvanlarda nadiren görülen bu yolla bulaşma, daha çok insanlarda meydana gelir.

3) Deri yoluyla: Çizik, yara, operasyon yarası gibi nedenlerle bütünlüğü bozulan deriler etken için en uygun giriş kapısıdır. Buradan etken girerek enfeksiyon oluşturur.

Belirtileri; Hastalık vücut ısısının yükselmesi, dalağın şişmesi, kanın koyu bir renk alması ve pıhtılaşmaması, deri altı dokularda kanamanın nüfuz etmesi ile belirti verir.

Çok hızlı seyreden formda; Beyin kanaması sonucu hayvanda sendeleme, solunum güçlüğü, ayakta duramama, titreme, halsizlik görülür ve bu tablonun sonunda yere düşerek, kısa bir süre içinde ölür. Ölümden önce ve sonra ağız, burun ve anüsten pıhtılaşmayan kan gelir.

Hızlı ve düşük hızlı formda; Vücut ısı 40-42 °C ye kadar yükselir ve bir müddet sonra düşer. Hayvanlar 3-4 gün içinde ölürlür. Bu olayların çoğunda hayvanda iştahsızlık, huzursuzluk, depresyon tablosu izlenir. İleri olgularda ishal, koyu kırmızı renkte idrar, boğaz altında ve vücudun diğer yerlerinde ödemler görülür. Süt verimi azalır. Gebeler yavru atar.

Tedavi; Çok hızlı ve hızlı seyrettiğinden kısa sürede ölüm meydana getiren bu hastalıkta tedavi pek mümkün değildir. Ancak büyük baş hayvanların bu hastalığında tedavi yapılabilmektedir. bir veteriner hekime başvurmakta fayda vardır.

Korunma; Hastalıkla bulaşık meralar kullanılmamalı, Hastalık çıkmış bölgelere sağlam sürüler sokulmamalı, Hayvan barınaklarının dezenfeksiyonuna önem verilmeli, Aktif bağışıklık için sağlam hayvanlara aşı uygulanmalı, Antrakstan ölen hayvana otopsi yapılmayıp, doğal delikleri tıkanarak en az 2 m derinlikte çukur açılır gömülmeli ve üzerine sönmemiş kireç dökülerek kapatılmalıdır.

İNFEKSİYÖZ NEKROTİK HEPATİTİS HASTALIĞI

Bu hastalık halk arasında "kara hastalık" olarak bilinir. Sığırlarda bazen ani ölümler olur. Bu hastalık bilhassa karaciğer parazitlerinin fazla bulunduğu yerlerde dikkati çeker. Bu hastalık karaciğer parazitlerinin gelişmelerine uygun olarak mevsimsel bir seyir takip eder. Bu nedenle daha çok yaz ve sonbahar aylarında çıkar. Hastalığın etkeni bir mikroptur. Bu mikrop sindirim sisteminde her zaman mevcuttur. Ancak, zararsız olarak bulunan mikroplar, kelebek parazitinin hareketi ile karaciğere geçerek hastalık meydana getirirler.

Bulaşma yolları; Hayvanların otlağı meralara hasta hayvanların pislikleri bulaştığı taktirde buradan bütün hayvanlar hastalığı alabilir. Karaciğer parazitlerinin gelişmeleri için sulak meralar iyi bir ortam olduğundan hastalık böyle meralarda otlayanlarda daha çok görülür.

Belirtileri; Hastalık aniden başlar ve hiçbir belirti göstermeden ölümle son bulur. Hayvan bakıcıları sabahleyin hayvanları ölü olarak bulur. Bazen ölümden çok kısa bir zaman önce hasta hayvanlarda durgunlaşma, sürünün arkasında kalma, yürütmek istenirse arka arkaya gitme ve yere düşme gibi belirtiler gözlemlenir. Hastalar göğüsleri üzerine yatarlar. Sakin bir ölüm vardır.

Tedavi; Hastalığın pratikte etkili bir tedavi şekli yoktur.

Korunma; Parazitler sulak meralarda çok bulunduğundan, hastalıktan hayvanlarımızı korumak için, bu gibi yerlerde hayvanları otlatmamak lazımdır. Eğer otlatmak mecburiyeti varsa, otlatılacak olan hayvanlarda ciddi parazit mücadelesi yapılmalıdır. **Hayvanları bu hastalıktan korunması için düzenli olarak aşılması gerekmektedir.**

YANIKARA

Yanıkara boyun, omuz ve kalça gibi adalelerin fazla olduğu vücut bölgelerinde sıcak, ağrılı ve gazlı ödemlerle kendini belli eden öldürücü bir hastalıktır.

Bulaşma yolları; ülkemizde de sonbahar ve kış başlangıcında patates ve pancar ekimi yapılan tarlalarda otlatılan hayvanlar arasında görülmektedir. Hastalığa yakalanan hayvanların sayısı dikkate alınırsa, sığırlar hastalığa çok duyarlıdır.

Belirtileri; Hayvanda iştahsızlık, bitkinlik, diş gıcırdaması, sinirsel depresyonlar ve ağız köpürmesi görülür. Ateş birden yükselir. Hayvanlarda topallık göze çarpar. Solunum güçlüğü, kalp yetmezliği görülür. Vücut ısısı düşer ve hayvan 1-2 gün içerisinde ölür. Hastalığın teşhisi için, hastalıklı dokular kan ve ödem sıvısı laboratuara gönderilmelidir.

Tedavisi; Hastalığın seyri çabuk olduğundan tedaviye fırsat bulunamaz. Hasta hayvanlara başlangıçta antibiyotik verilirse kurtulma şansı olabilir.

Korunma; Yanıkara, mikropla bulaşık araziye bağlı bir enfeksiyon olduğundan, hayvanların böyle meralara sokulmaması gerekir. Hayvanlar her türlü yaralanmadan korunmalı ve yaralar sağaltılmalıdır. Aktif bağışıklık için aşılar başarı ile kullanılmaktadır.

BUZAĞI SEPTİSEMİSİ

Buzağılarda ölümle son bulan hızlı ve mikrobun kana karışması yoluyla enfeksiyonlara yol açar. Hastalığın etkeni genellikle E. coli'dir. hastalık; inek yetiştirilen yerlerde fazla görülür ve kayıplara sebep olur.

Bulaşma yolları; Yeni doğan hayvanların bir arada tutulduğu bölgelerde, soğuk, pis, rutubetli ve karanlık ahırlarda enfeksiyon daha yaygındır. Mikropla bulaşık süt, su ve gıdaların sindirim sistemi aracılığıyla vücuda alınması ile enfeksiyon oluşur. Enfeksiyona en fazla yeni doğanlar duyarlıdır. Yavrular hastalık etkenini ilk olarak annelerinden emdikleri sütle alırlar. Hayvanların dışkıları mikrop kaynağı olup, bulaşmada önemli role sahiptir. Rahim içi ve göbek kordonu yoluyla bulaşmalara sıkça rastlanmaktadır. Enfeksiyonun bulaşmasında bazı hazırlayıcı etkenlerin önemli rolleri vardır. Bunlar arasında iyi bir bakım ve beslemenin uygulanmaması ve suni emzirmeler başta gelmektedir. A vitamini eksikliği hastalığa karşı duyarlılığı

arttırmırlar. Kolostrum denen ilk ağız sütünün çok fazla alınması da buzağılarda ishale sebep olabilir. Fakat kolostrumun ihtiva ettiği antikorların, vitaminlerin ve mineral maddelerin yerini doldurmak mümkün olmadığı için yeteri kadar alınması mutlaka gereklidir.

Belirtileri; Enfeksiyon genellikle hayvan doğduktan sonra ilk hafta içinde görülür. Başlıca üç klinik form gösterir:

1- Mikrobun kana karışmasıyla seyreden form: Hayvanlarda aniden ölümler meydana gelir. Hastalık çok hızlı seyreder ve 24-96 saatte ölümler son bulur. Hayvanlarda durgunluk ve zayıflık sezilir, ishal pek yoktur.

2- Zehirlenme ile seyreden form: Bağırsakta E.coli'nin fazla üremesi sonucunda zehirlenme belirtileri meydana gelir. Şok ve ani ölüm başlıca klinik bulgular arasındadır.

3- İshale seyreden form: Hayvanlar hayatlarının ilk 3 haftası içinde bu tarzda hastalanırlar. Dışkı çok sulu ve beyaz sarı renktedir. Bazen kanlı bir görünüm husule gelir. Hayvanın arkası ve kuyruğu fazlaca kirlenmiştir. Gaita fena kokulu ve köpüklüdür. Ateş başlangıçta yükselir. Hayvan su içmediğinden su kaybına bağlı problemler başlar. Tüyler ürpermiş ve gözler içeri çökmüştür. Ölüm genellikle 3-5 günde olur.

Teşhis: Buzağılarda hastalığı tanımlamak kolay olmasına karşılık nedenin ortaya çıkarılması için laboratuvar muayenelerine ihtiyaç vardır.

Tedavi: Hastalar ayrılarak geniş spektrumlu antibiyotikler ve sülfonamidlerle tedaviye çalışılır. Analar gebeliğin 7. ayından itibaren kuruya çıkarılacağı zaman, E. coli aşısı ile birer hafta ara ile 3 defa aşılanır. Bunun için bir veteriner hekime başvurulmalıdır. Ayrıca yavrulara doğduktan hemen sonra bağışıklık arttırıcı serumlar uygulanır. Hayvanları kuvvetlendirmek için vitaminli preparatlar, ishal kesen ilaçlar, mineral maddeler verilir. Hayvanlara iyi bir gıda rejimi uygulanır ve hijyenik tedbirler alınır.

Korunma: Hayvanlar yeni doğdukları zaman göbek enfeksiyonlarını önlemek için gerekli hijyenik tedbirler alınır. İyi bir bakım ve beslenme uygulanır. Ağız sütü (Kolostrum) mutlaka verilir.

Yavruların doğar doğmaz aşılanması dahi ilk günlerde gerekli bağışıklığı sağlamayabilir. Bu bakımdan annelerin gebeliğin son döneminde aşılanması etkili bir koruyucu önlemdir. Ayrıca gebelikte dengeli beslenmeye özen göstermeli ve gebeliğin sonuna doğru anneye A vitamini takviyesi yapılmalıdır.

E - SIĞIRLARDA ÖNEMLİ İÇ VE DIŞ PARAZİTLER

Bir canlının içinde veya üzerinde sürekli yada geçici olarak yaşayıp beslenen diğer canlılara **parazit** denir. Bunlara **asalak** adı da verilir.

Hayvanlarımızın da parazitleri vardır. Bu parazitler, sığırlarımızın vücudunun içinde veya dışında yerleşip, onların vücudundan beslenirler. Hayvanların verimlerini düşürürler, onları kansız, cansız bırakırlar. Bu zararlılar iç ve dış parazitler olarak iki grup altında toplanırlar.

İÇ PARAZİTLER

Siğirlerin iç organlarına yerleşirler. Akciğer, karaciğer, mide-bağırsak tercih ettikleri organlardır.

Kum kelebeği, Yaprak kelebeği, Yılan kelebeği;

Bu parazitin hayvanlara bulaşmasında en önemli etken sümüklü böceklerdir. Bu nedenle sümüklü böceklerle mücadele etmek gereklidir. Ayrıca bataklık alanlar kurutulmalıdır. Karaciğerinde kelebek bulunan hayvanlarda kilo kaybı, kansızlık görülür. Sağmal ineklerin süt verimi yarı yarıya azalır. Bu yüzden yurt ekonomisi büyük zarara uğrar. Kelebekli hayvanlar ilaçla tedavi edilebilir.

Sistiserk (*Cysticercus bovis*);

Bu kistlerin kaynağı insanların bağırsaklarında yaşayan bir şerittir. Tenyanın halkaları dışkı ile ya da kendiliğinden dışarı çıkar. Bunların kendileri veya yumurtaları yapıştıkları otlarla siğirler tarafından yenilince, hayvanlar paraziti almış olurlar. Kaslarda kistler oluşur. Sistiserkli etler yenilmemeli, imha edilmelidir.

Ekinokok;

Köpeklerin bağırsaklarında yaşayan küçük bir şerittir. Bunun yumurtası dışkı ile dışarı çıkar. Kistli iç organlar (karaciğer, akciğer, dalak, böbrek) hiçbir şekilde köpeklere yedirilmemelidir. Yumurtalarını alan insanlarda ve sığırlarda ise Ekinokok kistleri meydana gelir. Bu nedenle, kistli iç organlar asla köpeklere verilmemeli, derin çukurlara gömülmeli veya yakılarak imha edilmelidir.

Akciğer Kıl Kurtları:

Sığırların akciğerlerinde yaşarlar ve akciğer iltihabına yol açarlar. Akciğer kıl kurtlarının mevsimsel dağılışı, bölge iklimine, otlatma sistemine, mera bulaşma kaynaklarına, konak hassasiyetine, ilaçlama zamanına, hayvanların yaşına ve yavrulama dönemine bağlı olarak değişir. Hastalık, yağışların fazla olduğu bölgelerde ve yıllarda daha büyük zararlara yol açar. Tedavi, parazitin yaygınlığı, mera ve bölgesel iklim koşulları göz önünde tutularak yapılmalı; hayvanlar meraya çıkmadan önce ve sonra olmak üzere yılda iki defa ilaçlanmalıdır. Arakonakçı olan kara sümüklüleri ile mücadele yapılmalıdır.

Mide-Bağırsak Kıl Kurtları:

Midede ve ince bağırsaklarda yaşayan parazitlerdir. Dışkı ile dışarı çıkan yumurtalar, bulaşık otların ağız yolu ile alınması sırasında başka hayvanlara geçerler.

Askaritler:

Özellikle genç danalarda daha çok görülür. Ayrıca sütle de bu parazitler bulaşabilmekte, anasını emen buzağılar, askaritleri sütle almaktadırlar. Askaritleri alan hayvanlarda ishal ve zayıflama görülür. Askaritli hayvanlar ilaçla tedavi edilebilirler.

DIŞ PARAZİTLER

Hayvanların derisinin içinde veya üzerinde yaşayan parazitlerdir.

Hipoderma bovis:

Hipodermozis (**Nokra**) hastalığının etkenidir. Halk arasında buna büvelek, nokra, akra gibi isimler verilir. Bu sinekler soktuğu zaman hayvanlar çığına dönerler. Sığırlar bu sineğin sesini duyunca nereye kaçacaklarını şaşırırlar. Erkek ile çiftleşen dişi sinekler, yumurtalarını sığırların üzerine, kılların dibine bırakırlar. Bu yumurtalardan uygun şartlarda küçük kurtçuklar (larvalar) çıkar. Bu kurtçuklar hemen deriyi deler, deri altına girer. Oradan doğruca sırt bölgesinde deri altına geçip yerleşirler, deri altında şişlikler meydana getirirler ve hayvanın derisini delerek büyük tahribatlara yol açarlar. Bu delikler, deri altındaki kurtçukların salgıladığı özel salgının deriyi eritmesi sonucu meydana gelir. Böyle derilerin değeri çok düşer. Nokralı deri

tabaklanamaz, işlenemez. Bu yüzden yurt ekonomisi milyarlarca lira kayba uğramaktadır. Bu parazitlerle mücadelede Nokra larvalarının omurilikte bulunduğu kasım ortasından ocak sonuna kadar sistemik ilaçlarla ilaçlanmamalıdır.

Uyuz:

Siğirlarda kaşıntıya ve tüylerin dökülmesine sebep olan bir hastalıktır. Uyuzu, uyuz böceği denilen, çok küçük parazitler deri altına yerleşerek meydana getirirler. Boyun, kuyruk sokumu, memelerin üst kısmı, boğaların cinsel organları bölgesi en çok yerleştikleri bölgelerdir. Hayvanlarda sürekli bir kaşıntı, tüy dökülmesi, deride kalınlaşma, kıvrıntılı ve kuru kabuklarla örtülme görülür. Meydana gelen geniş lejyon hayvanı yavaş yavaş zayıflatır, hatta öldürebilir. Uyuz hastalığı zayıf hayvanlarda daha sık görülür. Sağlıklı ve bakımlı hayvanlar bu hastalığa karşı daha dayanıklıdır. İlaçla tedavi mümkündür. Püskürtme veya banyo şeklindeki ilaçlarla mücadele yapılır.

Kene:

Halk arasında sakırğa adı da verilen keneler, insan ve özellikle hayvanlarda çok önemli zararlara yol açarlar. Kan emerek yaşamlarını sürdürürler ve bu şekilde hayvandan hayvana pek çok hastalık naklederler. Sektukları yerler kızarır ve iltihaplanır. Keneler kan emmeleri sırasında, ne kadar kan hastalığı varsa hayvanlara bulaştırırlar.

Kan Parazitleri:

Mera kenelerinin bulaştırdığı hastalıklardır. Halk arasında "yavısı" adı verilen bu keneler, Nisan ayında faaliyete geçerler ve hayvanlara hastalık bulaştırırlar. Mayıs-Ağustos arası kan parazitlerinden doğan hastalıklar ortaya çıkar.

Theileriosis:

Siğirlerin öldürücü bir hastalığıdır. Yerli ırklar kültür ırkı siğirlara göre daha dayanıklıdır. Kültür ırkları şiddetle hastalanır ve ölürler.

Hastalığı oluşturan, hayvanın kanında yaşayan ve mera keneleri tarafından bulaştırılan bir kan parazitidir. Hayvanda 42 °C'ye varan yüksek ateş, bitkinlik, iştahsızlık, geviş getirememesi, kansızlık, kokulu ishal, gözlerde sarılık görülür. Hayvan 1-2 gün içinde ölebilir. Bu sebeple belirtiler başlar başlamaz, hemen veteriner hekime başvurulmalıdır.

Hastalığın tedavisi vardır ve başlangıçta yapılan tedavi iyi sonuç verir. Ayrıca, kenelerle mücadelenin çok sıkı bir şekilde yapılması gereklidir. Sığırlar yaz mevsimine girilirken kenelere karşı etkili ilaçlarla ilaçlanmalıdır. Yazın bu ilaçlar tekrarlanabilir.

İlkbahar başlangıcında ahırlar kene öldürücülerle iyice ilaçlanmalıdır. Ayrıca, kene bulunan çayır ve meralarda hayvanları 6 hafta süreyle otlatmamalıdır. Bu hastalığa yakalanmadan korumanın sağlanması ise çok daha önemlidir. Bunun da tek yöntemi aşılamadır. Aşı yapılan hayvan hastalığa yakalanmamakta veya hafif atlatmaktadır. O halde aşı yaptırmaktan kaçınılmamalıdır. Ancak, aşılamının yanı sıra kenelerle mücadele de ihmal edilmemelidir.

Babesiosis (Kan işeme hastalığı, Ağırma):

Keneler tarafından bulaştırılan, özellikle ithal sığırlarda daha şiddetli seyreden bir hastalıktır. Enfekte sığırlar, hızlı ve yavaş olmak üzere iki klinik belirti gösterirler.

Hızlı formda, 40-41°C'ye yükselen ateş, kan işeme, kansızlık ve sarılık gibi önemli 4 belirti görülür. Aynı zamanda hayvanlar iştahsız, durgun ve düşkündürler. Geviş getirme durmuştur, dışkı sarımsı-kahverengidir. Kalp atışı ve solunum hızlıdır. Kanlı idrar, zamanla kahverengi-siyah veya kahve telvesi rengini alır. Hayvanların süt verimi azalır, gebeler yavru düşürebilir.

Yavaş formda, ateş çok yükselmez ve genellikle kan işeme yoktur. Hayvanlar verim kaybına uğrarlar, zayıf ve halsizdirler.

Teşhiste, ilkbahar ve yaz aylarında hastalık olaylarının artması, sığırlarda ateş, kan işeme, sarılık ve diğer belirtilerin görülmesi bu hastalığı çağırır. Kandan hazırlanacak numunelerin incelenmesi ile teşhis kolayca konur.

Tedavide, veteriner hekimin tavsiye edeceği ilaçlar, yine onun söylediği şekilde usulüne uygun olarak kullanılırlar. Ayrıca, kenelerle yapılacak olan etkili bir mücadele de hastalıktan korunmada çok önemlidir.

OTLATMA SİSTEMİ:

Hayvanların parazitleri ile mücadelede, otlatma sisteminin büyük önemi vardır. Otlatma mevsimi boyunca dönüşümlü otlatmanın yapılması, meralarda hastalık etkenlerinin ciddi şekilde yığılıp birikmesine engel olacaktır.

3285 SAYILI HAYVAN SAĞLIĞI VE ZABITASI KANUNU GEREĞİ
İHBARİ MECBURİ HASTALIKLARDA
KARANTİNA SÜRELERİ VE TAZMİNAT DURUMLARI TABLOSU

<i>HASTALIĞIN ADI</i>	KORDON SÜRESİ (Son iyileşme veya Ölümden Sonra)	TAZMİNAT DURUMU	TAZMİN ORANI
SİĞİR VEBASI	30 GÜN	TAZMİNATLI	TAMAMI
ŞAP	15 GÜN		
ŞARBON	15 GÜN		
TUBERKÜLOZ	1. TESTEN 2 AY SONRA 2.TEST MENFİ İSE KORDON KALKAR	TAZMİNATLI	AÇIK ½ GİZLİ ¾
SİĞİR BRUCELLOSİSİ	1 YIL	TAZMİNATLI	¾
KUDUZ	SİĞİRLARDA 6 AY		

BÖLÜM 15

HAYVAN HAREKETLERİ

Salgın ve paraziter hastalıklar ülke içinde çeşitli nedenlerle hayvan hareketlerinin tam olarak kontrol edilememesinden diğer bölgelere sıçramakta ve gerek ülke ekonomisi, gerekse yetiştiricilerimiz açısından önemli ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Ülkemizde hayvan hareketleri ile salgın ve paraziter hayvan hastalıklarının yayılmasını önlemek amacıyla 3285 sayılı hayvan sağlığı ve zabıtası kanunu, yönetmeliği ve talimatları çıkartılmıştır.

MENŞE ŞAHADETNAMESİ NEDİR ?

Menşe Şahadetnamesi hayvan ve hayvan maddelerinin bulaşıcı hastalığı nedeniyle kordon altında bulunan yerlerden gelmediğini ve hastalıksız hayvanlardan elde edildiklerini gösteren köylerde muhtarlarca İl, İlçe ve belediye yerlerde belediyelerce verilen belgedir. Menşe şahadetnameleri 16 Aralık 1987 tarihli resmi gazetede yayımlanan örneğe göre İl Özel İdareleri ve Tarım İl Müdürlükleri döner sermayeleri tarafından cilt ve seri numaralı, dipkoçanlı şekilde bastırılır, belediyelere ve muhtarlıklara bedeli karşılığında dağıtılır. Menşe şahadetnamelerine yapıştırılacak olan damga pulu bedelleri, Maliye Bakanlığınca "Damga vergisi kanunu genel tebliği" olarak ait olduğu yıldan bir önceki yılın aralık ayında resmi gazetede yayınlanır.

Muhtarlar ve Belediyelerce yanlışlıkla onaylanmış olsa dahi cilt ve seri numarası olmayan değişik matbaalarca basılmış menşe şahadetnameleri geçerli değildir.

MENŞE ŞAHADETNAMESİNİN DÜZENLENMESİ:

Yurt içi hayvanların nakillerinde hayvanların çıkış yerlerinden önce "Menşe Şahadetnamesi" alınması gereklidir. Menşe Şahadetnamesi mal sahipleri veya satıcılar tarafından hayvanların çıktıkları yerden; köylerde muhtardan, şehir ve kasabalarda belediyelerden alınır. Alınan **menşe Şahadetnamesine** hayvan ve hayvan maddesini sevk edenin adı, soyadı, açık adresi, hayvan ve hayvan maddesinin nevi, cinsi, miktarı, işaretleri, götürülecek yerin adı ve adresi, büyükbaş hayvanlar için ayrıca kulak küpe numaraları yazılır. Muhtar ve belediye yetkililerine, o bölgenin idari hudutları

dahilinde bir aydan beri salgın hayvan hastalığı yok ise; menşe Şahadetnamesine düzenleyenin adı soyadı, unvanı ve tarihi yazılıp imzalanıp mühürlendikten sonra mal sahibine verilir. Mal sahibi şahadetnameye Damga Vergisi Kanununa göre her yıl belirtilen miktarda damga pulunu yapıştırır. Menşe şahadetnamenin geçerlik süresi düzenlenmesinden itibaren 21 gündür.

İlçelerden başka İl veya İlçelere yapılacak hayvan ve hayvan maddelerinin naklinde menşe Şahadetnamesinin Veteriner Sağlık Raporuna çevrilmesi ve nakliyat sırasında bu raporların bulundurulması mecburidir.

YURTIÇİ VETERİNER SAĞLIK RAPORUNUN ALINMASI

Muhtarlık ve belediyelerce verilen menşe Şahadetnamesi ile Bakanlık İl ve İlçe Müdürlüğüne müracat edilir. Burada hayvan sevklerine yetkili kılınan veteriner hekimler konuyu inceledikten sonra hayvanların menşesinde herhangi bir salgın hayvan hastalığından dolayı kordon konulmuş ise bu talebi geri çevirir. O bölgedeki hayvan sağlığı komisyon üyeleri uyarılır.

O bölgede bulaşıcı hayvan hastalığı yok ise ve hayvanlar İl Hayvan Sağlığı Komisyonunca belirlenen muayene yeri dışında ise mal sahibinin temin edeceği vasıta ile mahalline gidilerek, hayvanlar Veteriner Hekim tarafından gün ışığında muayene ve kontrol edilir. **Sağlıklı bulunan büyükbaş hayvanların pasaport ve kulak numaraları kontrol edilir. Veteriner sağlık raporu Hükümet Veteriner Hekimi tarafından düzenlenir.**

VETERİNER SAĞLIK RAPORUNUN DÜZENLENMESİ

Veteriner Sağlık Raporları biri dairesinde bırakılan dip koçan ve diğeri sahibine verilen rapor olarak düzenlenir. Düzenleyen veteriner hekim hayvan ve hayvan maddesinin sahibinin veya nakliyecisinin adını, soyadını, adresini, nakledilen hayvan ve hayvan maddelerinin nevini ve cinsini, miktarını, hayvanlara ait işaret ve kulak numarasını, çıktığı yer ve varış yerini, menşe Şahadetnamesinin alındığı yeri ve tarihi, hayvanlara tatbik edilen aşı ve biyolojik maddenin adını tatbik tarihi ve seri numarasını yazar. Raporu düzenleyen veteriner hekim adı, soyadı, Bakanlık sicil numarasını yazar. Rapor imza karşılığı nakledene verilir.

DEZENFEKSİYON

Hayvan ve hayvan maddelerini nakleden vasıtalarının nakil sonunda sahipleri tarafından temizlenip ve dezenfekte edilmesi mecburidir. Bu temizliğin yapılıp yapılmadığı Hükümet veteriner hekimince kontrol edilir ve rapora bağlanır. Dezenfeksiyon işlemi Tarım İl Müdürlüğü döner sermayesi tarafından ücreti karşılığında yapılır. Dezenfekte edilen vasıtalar için dezenfeksiyon belgesi verilir. **Dezenfekte edilmiş ve belgesini almış araçlarla hayvan ve hayvan maddelerinin sevkine müsaade edilir.**

BELGESİZ NAKİLLERDE YAPILACAK İŞLEMLER

Ticari amaçla hayvan ve hayvan maddelerinin menşe Şahadetnamesiz veya veteriner sağlık raporsuz nakil edildiği tespiti halinde

- 1- Hayvanların sahipleri ve nakliyecisi haklarında; idari para cezası ve trafikten men cezaları uygulanır.
- 2- Hükümet veteriner hekimi hayvanları gözlem altına alır.

Eğer hayvanların geldiği yer tespit edilirse geldiği yerdeki Bakanlık teşkilatı birimlerinden bilgi alınır ve salgın hastalık yok ise idari para cezası ve gerekli işlemler yapılır. Veteriner Sağlık Raporu düzenlenir. Sevkine izin verilir.

Eğer hayvanların çıkış noktası tespit edilemezse Bütün masraf hayvan sahibine ait olmak üzere hayvanlar 21 gün gözlem altına alınır. Süre sonunda hastaliksız olduğu anlaşılan hayvanlar için Veteriner Sağlık Raporu düzenlenir ve sevkine izin verilir. Ayrıca idari para cezası uygulanır.

Eğer hayvanlar gözlem altına alındıklarında bulaşıcı hastalıklar tespit edilirse, bulunduğu mahalde karantinaya alınır. Hayvanların çıkış yerlerindeki Bakanlık İl veya İlçe Müdürlüklerine ihbarda bulunulur. Hayvanların çıkış yaptıkları yer hastalıklı bölge ilan edilir ve kordon konulur.

Hayvan park ve pazarlarında Menşe Belgesi ve Veteriner Sağlık Raporları olmayan hayvanların, ayrıca kulak küpesi ve yanlarında pasaportu olmayan büyükbaş hayvanların pazara girişine ve satışına müsaade edilmez.

Hayvan pazarlarının ruhsatlandırma ve denetleme usul ve esasları hakkında 2000/34 numaralı Tebliğe göre ruhsatı olmayan yerler dışında hayvan alım ve satımları yasaktır.

Ancak kurban bayramında; Kurban komisyonlarının tespit ettikleri yerlerde hayvan satışlarının yapılmasına müsaade edilir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- AKMAN N.**,1998. Pratik Sığır Yetiştiriciliği. Türk Ziraat Mühendisleri Birliği Vakfı Yayını. Ankara.
- AKYILDIZ R.**,1981 .Yemler Bilgisi ve Teknolojisi. Ankara Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 974. Ankara
- ALFA LAVAL AGRİ** Süt Sağma Teknikleri. İzmir.
- ALFA LAVAL AGRİ**. Ürün Katalogu. İzmir.
- ALIÇ K.**,1986. Süt sığırlarının beslenmesi ve bakımı. T.K.B. Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Yayın No 9. Ankara
- ARKUN M.**,1978. Hayvancılık (ÖZEL) . Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Ders Kitabı No:9-2. Ankara ,
- ATILLA A.**,1984. Ahırlarda Havalandırma. T. K. B. Hayvancılığı Geliştirme Genel Müdürlüğü Yetiştirici Broşürü No: 847. Ankara
- AYIK M.**, 1985. Hayvancılıkta Mekanizasyon. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No:951. Ankara
- AYTUĞ C.N., KARAMAN M.**, Süt Sığırını Yetiştiricisinin El Kitabı-I.TOPKİM Araştırma Gurubu Yayını. İstanbul
- BALABAN A., ŞEN E.**,1982. Tarımsal Yapılar. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No: 845. Ankara
- BIYIKOĞLU K.**, 1986. Et sığırıcılığı. Türkiye İş Bankası A.Ş. Genel Müdürlüğü halkla ilişkiler müdürlüğü yayını. Ankara
- CİNE – TARİM DERGİSİ**. Sığırlarda Dişe Bakarak Yaş Tayini. Sayı:30
- DÜZGÜNEŞ O., ELİÇİN A.**,1986. Hayvan Yetiştirme İlkeleri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No: 978. Ankara
- ELMA E.**,1991. Sığırlarda Tırnak Bakımının Önemi. TİGEM Dergisi Sayı 31. Ankara
- ERAÇ A., EKİZ H.**, 1990. Yem Bitkileri Yetiştirme. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No 1164. Ankara
- GÜNAY M.** Editör, **AKÇAY E., AKSOY E., ARAL Ö.F., ARAT E., ASKER R., AYDIN N., BAŞARAN A., BÜLBÜL H., COŞAR S., ÇETİNEL S., DEMİRKAN Y., DÜNDAR B., EKİN K., ERÖZ S., GÜRBÜZ A., IŞIK M.K., KARAMAN Z., KIZIL S.H., MALKAZ S., ÖZCAN İ., ÖZTÜRK D., PAKDİL N., PAPAĞÇI S., ŞAHİN M., ŞEN S., TAMER Ö.S., TATAR N., ÜNAL S., VURAL B., ZEYBEK H.** Teknik Metin yazarları. 2001. Sığırıcılık . Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Yayını. Ankara
- KAPALP Y.**1976. Gebe ineklerle buzağların bakım ve beslenmesi. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Yayın No A. 35. Ankara
- KUMLU S.**,2000.Damızlık ve Kasaplık Sığır Yetiştirme.Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği Yayınları No:3.Ankara

- KUMLU S.**,1995. Tırnak Bakımı. Türk Holstein Friesian Yetiştiricileri Birliği Dergisi Sayı 2. Ankara.
- KUMLU S., ÖZCAN K., GROTHE P.O.**,1996. Damızlık Yetiştirici Birlikleri. Türk Holstein Friesian Yetiştiricileri Birliği Dergisi Sayı 7. Ankara.
- İŞİK N.**,1990 Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Besleme. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No:1184. Ankara
- KILIÇ A.**,1988. Yemler ve Hayvan Besleme. Bilgehan Basımevi. Bornova-İzmir
- OLGUN M., GİLER F.** ,1988. Hayvan Barınaklarında Doğal Havalandırma. TİGEM Dergisi Sayı 15. Ankara.
- ÖZTÜRK A., YAMAN S., KIZIL S.H.** 2003. Süt Sığırlarının ve Buzağlarının Bakım ve Beslenmesi. T.K.B. Lalahan Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü. Yayın No: 68. Ankara
- SARICAN C.**, 1994.Sığır yetiştiricileri ve pratik yemleme- Samsun.
- SMALL SCALE DAİRY FARMİNG MANUAL.** Volumes 1-6. Food And Agricultural Organization Of The United Nations Rome, 1993.
- <http://www.fao.org/ag/AGA/AGAP/Dairyman/Dairy/Default.htm> Erişim tarihi: 27/03/2004
- SOYSAL İ.**,1988. Buzağı büyütmeye. TİGEM Dergisi Sayı 17. Ankara.
- ŞEKERDEN Ö., ÖZKÜTÜK K.**, 1997. Büyükbaş Hayvan Yetiştirme. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No: c – 122 . Adana
- TAMER Ö.S., Y. İÇÖZ** ,1996. İdeal Gebe Düve Seçimi Nasıl Yapılmalıdır. T.K.B. Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü. Ankara.
- T.C. ZİRAAT BANKASI.** Büyükbaş Açık Besi Yeri ve Ahır Projeleri Broşürü. Ajanstürk Matbaacılık Sanayi A.Ş. Ankara.
- TERZİOĞLU Ö.**, 1987. Özel tarla ziraatı. T. K. B. Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Mesleki Yayın No 9. Ankara
- TOKER M.T.**,1991. A.B.D.'de Feedlot Uygulaması. Yem Sanayii Dergisi. Sayı 71. Ankara
- TÜMER S.**1999. Silo ve Silaj broşür taslağı. İzmir.
- TÜZEMEN N.**,1990. Büyükbaş Hayvan Yetiştirme. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No:123. Erzurum.
- ÜNAL S.**, 1988. Süt İneklerinin Beslenmesi. T.K.B. Hayvancılık Araştırma Enstitüsü A-64. Lalahan - Ankara
- YÜCELYİĞİT E., M.ZİNCİRLİOLU., T.YAVUZ.**, 1993. Açıkta Serbest Sistem Besicilik. Amerikan Yemlik Tahıl Konseyi Yayını. İzmir.
- ***Süt ineklerinin bakımı beslenmesi bölümündeki verimdeki inekler için örnek yem reçeteleri Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü elemanlarından Ziraat Mühendisi Zootechnist **Ali Rıza AKINCI**'dan alınmıştır.