

TARIM İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

BUZAĞI YETİŞTİRİCİLİĞİNDE TEMEL SAĞLIK İLKELERİ
VE SÜRÜ YÖNETİMİ PROGRAMI



Türk Tarımının Öncü Kuruluşu

TİGEM

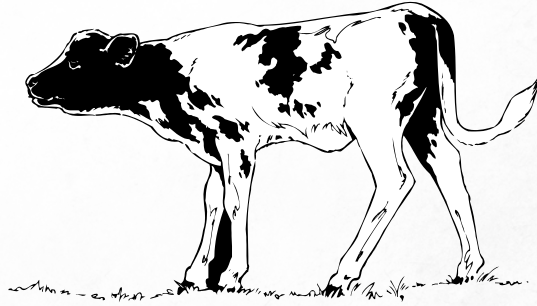
TİGEM

DAMIZLIKTA LİDER KURULUŞ

www.tigem.gov.tr

**TARIM
İŞLETMELERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

BUZAĞI YETİŞTİRİCİLİĞİNDE
TEMEL SAĞLIK İLKELERİ VE SÜRÜ
YÖNETİMİ PROGRAMI



Türk Tarımının Öncü Kuruluşu
TİGEM

2018, ANKARA

TARIM İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

BUZAĞI YETİŞTİRİCİLİĞİNDE
TEMEL SAĞLIK İLKELERİ VE SÜRÜ
YÖNETİMİ PROGRAMI

Hazırlayanlar

Buzağı Sağlığı Programı

Turan AYDINOĞLU / Hayvan Sağlığı Şube Müdürü

**Buzağı Yetiştiriciliğinde Sürü
Yönetimi Programı**

Ahmet Mahmut KÖSE / Bakım Besleme Şube Müdürü

Tasarım ve Uygulama - Bekir Kenan COŞGUN

ISBN: - 978-605-2207-04-8

Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü Yayın No: 1

Baskı Yeri ve Tarihi Ankara, 2018

Yapım



Adres: Kazım Özalp Mah. Rabat Sok. No: 27/9
Gaziosmanpaşa, Çankaya/ANKARA

Tel. - Fax: 0 312 446 21 56 • Genel ağı / web: www.pirireisajans.com

Baskı ve Cilt: Elma Teknik Matbaacılık

Bu kitabı Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü Destek Hizmetleri
Daire Başkanlığı'nın **0312 417 3463** No'lu telefonu arayarak temin
edebilirsiniz.

Her hakkı saklıdır.

© Uluslararası Piri Reis Kültür Ajansı

ÖNSÖZ

21. yüzyılda toplumlarımızın temel ihtiyaçlarına kaynak olan tarım, değeri her geçen yıl katmerlenerek artan stratejik bir güç unsuru haline gelmiştir. Ülkemiz hayvancılığında kuşkusuz önemli bir yeri olan TİGEM, gerek yüksek verim ve kalite, gerekse sürdürülebilir yetiştiricilik açısından 700 yıllık bir deneyimi günümüzün teknolojik ve bilimsel gelişmeleri ile buluşturan, önemi her geçen gün daha iyi anlaşılan bir kuruluş olma özelliğini sürdürmektedir.

Ülkemizdeki hayvan varlığının hem nicelik, hem nitelik olarak geliştirilmesi ve kendi kendimize yetebilir hale gelmemiz gündemimizin ilk sıralarındaki konulardan biridir. Bu konularda en büyük destekçilerimizden birisi ise temel faaliyet konularından birisi damızlık hayvan yetiştiriciliği olan TİGEM sahip olduğu bilgi ve deneyimi bu kez buzağı ölümlerinin engellenmesi için seferber etmiştir.

Sürdürülebilir hayvancılığın teminatı olan ve kaliteli damızlık hayvan yetiştiriciliğinin en güzel örneklerini sergileyen TİGEM olarak, bu hedefimizin ilk somut adımını da 2018 yılı Şubat ayı itibarı ile Polatlı ve Gözlü İşletmelerinde uygulamaya konan ve yetiştiricilerimize örnek teşkil edecek Buzağı Koruma Programı ile atmış bulunmaktadır.

Üretim kayıplarının en önemli sebeplerinden birisi olan buzağı kayıpları Dünyada da sığırıcılığın önemli problemlerindendir. Yapılan prevalans çalışmalarında buzağı kayıp oranlarının İtalya'da %25 (De Amicis, 2017), İngiltere'de %2.47-7.42 arası (Gates, 2013), ABD'de ise %6.4

(APHIS, 2007) olduğu belirtilmiştir. Ülkemizde, bölge ve işletmelere göre farklılık göstermekle beraber ortalama %10-15 arasında buzağı kayıpları yaşanmaktadır.

Bu kapsamda buzağı kayıplarını azaltmak adına önümüze konulmuş hedeflere ulaşmak için, elimizdeki bilgi birikimini sistematik hale getirmek, bu amaca yönelik alınması gereken tedbirleri ve uygulamaları tüm işletmelerimize yaymak, bu sayede asgari düzeyde işçilik, yem ve barınak maliyeti ile en doğru bakım, besleme, sağlık müdahalesi ve barınma şartlarına kavuşturulması hedeflenmektedir.

Elde edeceğimiz başarının sadece TİGEM ile sınırlı kalmayarak ülke hayvancılığı ve ekonomisi için de çok ciddi olumlu sonuçlar doğuracağı inancındayız. Hayvan varlığımızı istenilen düzeye çıkarabilmek adına TİGEM olarak işletmelerimizde yıllardan beri uygulanmakta olan metot ve tekniklerin modern gelişmelerle entegrasyonuna verilen önemin artması sayesinde buzağı kayıplarının kabul edilebilir limitlerin çok daha altına indirilebileceğini düşünüyoruz.

Bu programın oluşumu içerisinde emeği geçen tüm İşletme İdarecilerine, teknik personele ve çalışan arkadaşlarımıza, çalışmanın kitap haline getirilmesinde emeği geçen mesai arkadaşlarımıza minnetlerimizi sunuyor ve başarılarının daim olmasını temenni ediyoruz.

TİGEM

Buzağı Sağlığı Programı

İÇİNDEKİLER

01

ADIM

SORUNLARI TANIMLANMASI / 09 - 26

02

ADIM

İŞLETMEDE KRİTİK KONTROL NOKTALARINI BELİRLENMESİ / 27 - 50

03

ADIM

İŞLERİ TANIMLA VE TANIMLANMIŞ İŞE GÖRE SORUMLU BELİRLENMESİ / 51 - 56

04

ADIM

ÖLÇME, DEĞERLENDİRME, KAYDETME, İŞ AKIŞLARINI DENETLENMESİ / 57 - 68

05

ADIM

DIŞ GÖZLEM YAPTIRILMASI / 69 - 76

TİGEM

Buzağı Yetiştiriciliğinde
Sürü Yönetimi
Programı

GİRİŞ

01 BÖLÜM

02 BÖLÜM

03 BÖLÜM

04 BÖLÜM

İÇİNDEKİLER

SÜRÜ YÖNETİMİ / 77 - 84

BAKIM VE BESLEME / 85 - 110

HAYVAN REFAHI / 111 - 116

HAYVAN SAĞLIĞI / 117 - 124

EKLER / 125 - 152



Buzağı Sağlığı Programı

01 ADIM

Sorunların Tanımlanması

TİGEM

TÜRK TARIMININ ÖNCÜ KURULUŞU

HAYVAN SAĞLIĞI İLE İLGİLİ İŞ VE İŞLEMLER, KESİNTİSİZ VE SİSTEMATİK ŞEKİLDE YAPILMALIDIR

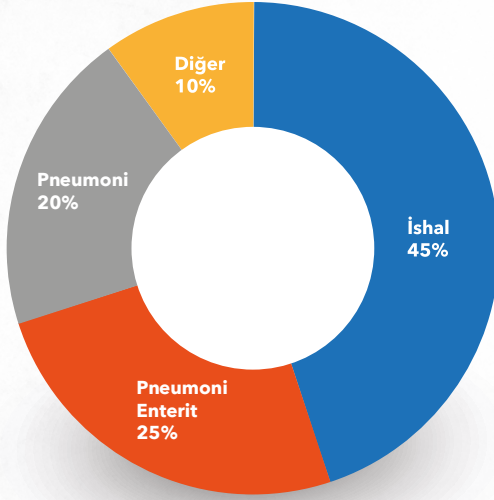


- Buzağı kayıplarında yaşanan sorunların tanımlanabilmesi için öncelikle kaybın kaynağındaki süreçler bilinmelidir.
- İşletmelerimizde buzağı ölümlerinin % 90'ı ishal, Pneumoni veya iki hastalığın birlikte seyrettiği vakalardan oluşmaktadır. Bu nedenle öncelikle bu iki sorun üzerinde durulmalıdır.



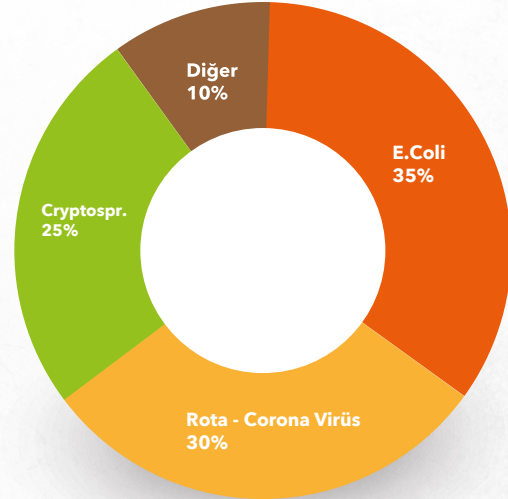
- Hayvan Sağlığı ile ilgili iş ve işlemler, kesintisiz ve sistematik şekilde yapılmalıdır.
- Yapılan işlerde, iş akışlarının kontrol mekanizmaları daima işletilmelidir.
- Kontrollerde yaşanacak küçük zafiyetlerin sonrasında daha büyük sorunlara yol açacağı unutulmamalıdır.
- Buzağı kaybında, buzağı ölümü ve döl verimi düşüklüğü bir bütün olarak

değerlendirilmelidir. Sığır yetiştiriciliğinde döl verimi ile ilgili genel kabul, bir anneden senede bir buzağı alınmasıdır. Bu hedefte yaşanacak sapmalara bağlı alamadığımız her yavru da bizim için bir buzağı kaybıdır.



Buzağı
Ölümlerinin
Sebepleri

Buzağı İshal
Etkenlerinin
Görülme
Sıklığı



BUZAĞI İSHALLERİNDE TEDAVİ VE İZLEMEDE, DIŞKI SKORLAMASINA GÖRE KARAR VERİLMELİDİR.

Buzağılarda Dışkı Skoru Değerlendirmesi

Dışkı Skorunda Karar: 1 Puan ise: İZLE 2-3 Puan ise TEDAVİ

Normal	Hafif şekli var.	Sulu şekilsiz.	Su gibi
0 Puan	1 Puan	2 Puan	3 Puan
X	İZLE	TEDAVİ	TEDAVİ

- Buzağı ishalleri enfeksiyöz ve nonenfeksiyöz (beslemeye bağlı) sebeplere bağlı şekillenebilir.
- En önemli hazırlayıcı neden doğumdan sonra buzağının ilk 4-6 saat içerisinde canlı ağırlığının %10'u kadar kaliteli kolostrum alamaması neticesinde gelişen Pasif Transfer Yetmezliğidir.

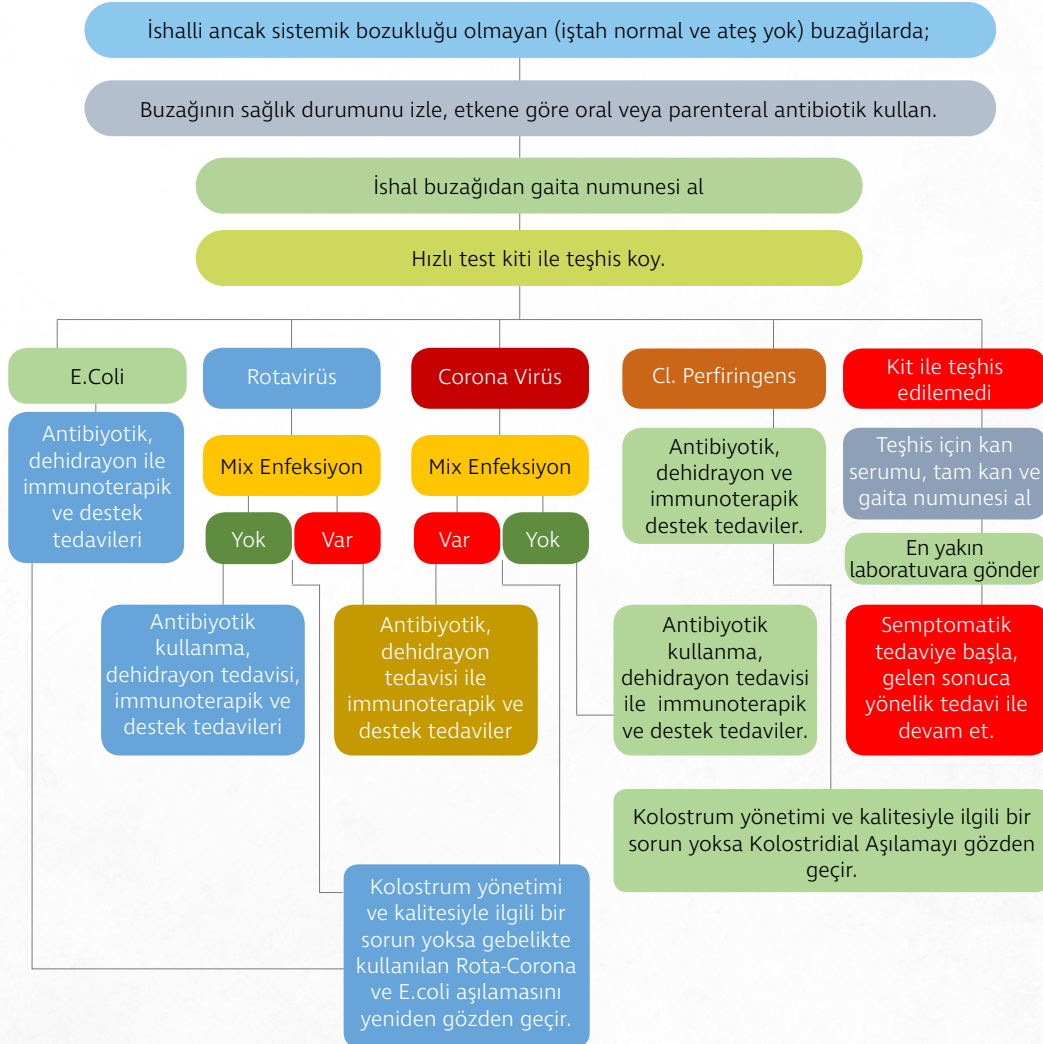


ENFEKSİYÖZ BUZAĞI İSHALLERİ



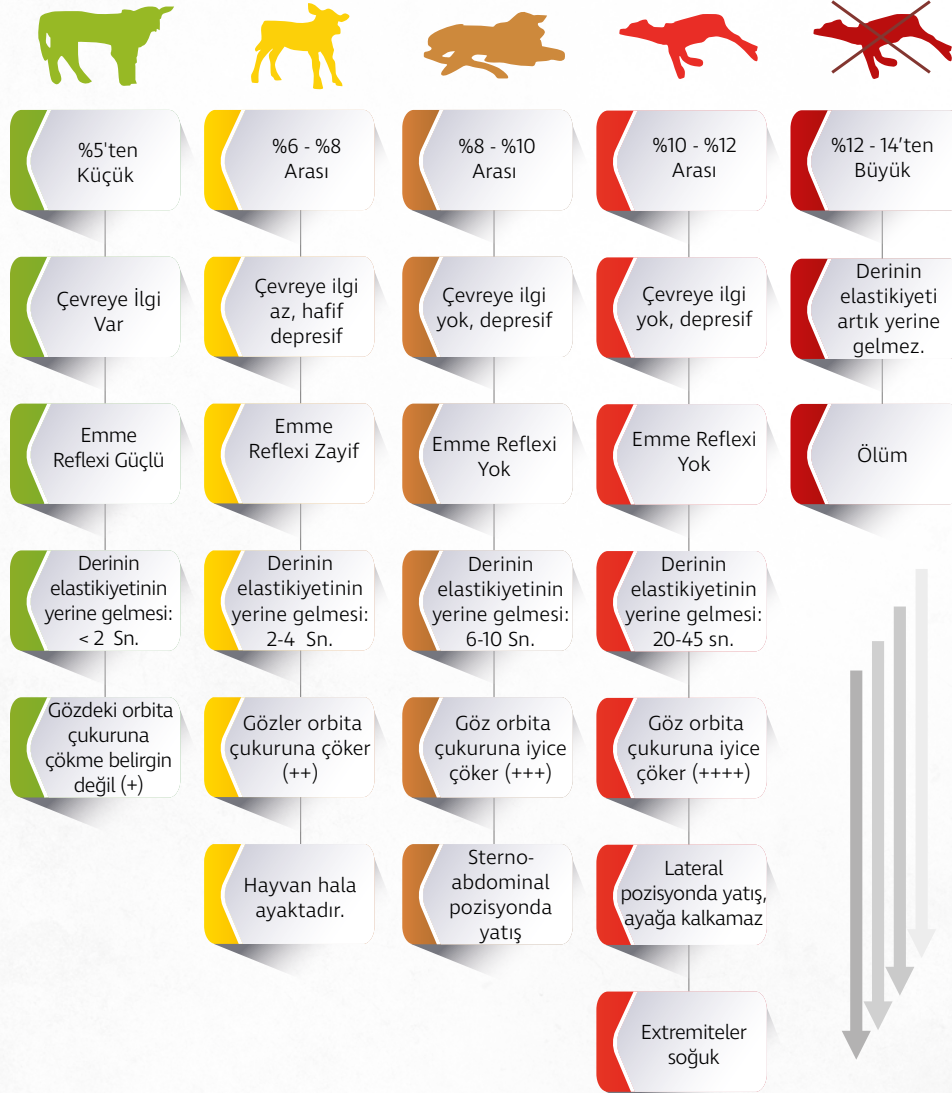
AKIŞ ŞEMASI - 1

BUZAĞI İSHALLERİNDE TEŞHİS ve TEDAVİ



AKIŞ ŞEMASI - 2

DEHİDRASYONUN SKORLAMASI



AKIŞ ŞEMASI - 3

BUZAĞI İSHALLERİNDE SIVI TEDAVİSİ

Aşağıdaki formüllere göre sıvı ve baz açığını hesapla

$$\text{Eksilen Sıvı Kaybı (x)} = (\text{Vücut Ağırlığı (kg)} \times \text{Dehidrasyon Derecesi} / 100)$$

$$\text{Devam Eden Sıvı Kayıpları (Y)} = (\text{Vücut Ağırlığı (kg)} \times 40-60 \text{ ml})$$

$$\text{Verilecek Toplam Sıvı Miktarı} = X+Y$$

%5'ten Küçük	%6 - %8 Arası	%8 - %10 Arası	%10 - %12 Arası	%12-14'ten Büyük
Genellikle oral rehidrasyon sıvı tedavisi (ORS) yeterlidir.	40 Kg'lık bir Buzağı için toplam ihtiyaç 4 - 4,8 Litre arası i.v.+ O.R.S	40 Kg'lık bir Buzağı için toplam ihtiyaç 4,8-6,4 Litre arası i.v.+ O.R.S	40 Kg'lık bir Buzağı için toplam ihtiyaç 6,4-7,2 Litre arası i.v.+ O.R.S yok.	Prognoz Kötü
Baz Açığı ± 5 mmol/L	Baz Açığı 5-10 mmol/L	Baz Açığı 10-15 mmol/L	Baz Açığı 15-20 mmol/L	Baz Açığı 20-25 mmol/L
Verilmesi Bikarbonat miktarı (gr/buzağı)= (0,6 X Vücut Ağırlığı (kg) X Baz Açığı (BE)) 1 ml'de 84 mg(1 mEq/ml) Sodyum bikarbonat içeren ticari solüsyonlardan verilecek miktar	120-240 ml	240-360 ml	360-480 ml	> 480 ml

Veriliş Hızı = İlk yarım saatte 60-80 ml /kg/saat devamında ise 15 ml / kg/saat

Kolloid solüsyonların içine katılamayan Sodyumbikarbonatı kristalloid solüsyonların içinde kullan.

1. Örnek: %70 Dextran + %7,2'lik Hipertonik NaCl Kominasyonundan 4 ml/kg'lık çok küçük bir dozda uygulama bile hipovolemik şok bulgularını ortadan kaldırabilir. Emme reflexi yerine gelince O.R.S ile devam edilebilir. Bu solüsyonun içine katmadan ayrı olarak genellikle 500 ml %0,9 NaCl içinde 200 ml sodyum bikarbonat verilmesi de metabolik asidozu önler. %10'luk Dextroz 500 ml buzağının enerji ihtiyacını giderir. 2. Örnek: (40 Kg'lık %10 Dehidre Buzağı için) %70'lik Dextran 500 ml+ %10'luk Dextroz 500 ml + 0,9'luk NaCl 2000 ml (Dextran verilecek kristalloid volümünü %40-60 azalttığı varsayılarak total verilecek sıvı ona göre hesaplanmıştır.)

KULLANILACAK SOLÜSYONLAR

Kristalloid

1- İzotonik
a) %0,9 NaCl,
b) Laktatlı Ringer
c) Dengeli Elektrolit

2- Hipotonik
a) %0,45 NaCl,
b) %0,45 NaCl +%2,5 Dextrose vb.

3- Hipertonik
a) %7,2 ve %7,5 NaCl solüsyonu

1 saat içinde %80'i interstitial aralığa hızlı diffüz ederken %20'si vazküler alanda kalır.

Kolloid

1- Doğal
a) Plazma

2- Sentetik
a) Dextran
b) Hidroksietil Nişasta (HES) SOL.

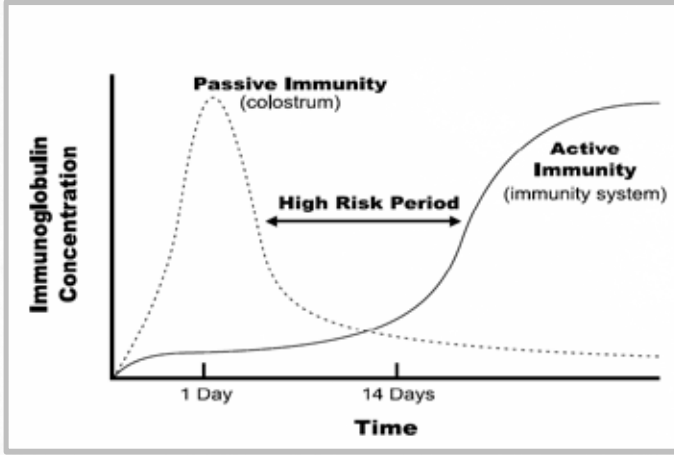
3- Kristalloid + Kolloid
a) %7,2 NaCl + %6 Dekstran -70 Sol.

Kolloid sıvılar daha az miktarla intra vasküler alanda 24 saat kalarak plazma volümünü arttırmada daha etkindir.

Kolloid Serumlar verilen sıvının damarda daha uzun süre kalarak dehidrasyonun nüksünü engeller, kristallois ihtiyacını %40-60 oranında azaltarak çok küçük volümlerde bile dehidrasyonu gidererek kristalloidlerin neden olduğu interstitial ödem riskini de azaltmaktadır.

AKIŞ ŞEMASI - 4

BUZAĞI PNEUMONİLERİ



Buzağı Pneumonileri, bir sonraki akış şemasında bahsedilen hazırlayıcı nedenlerle birlikte süt içen buzağlarda genellikle kolostrum ile sağlanan pasif bağışıklığın düştüğü ancak aktif bağışıklığın henüz tam anlamıyla gelişmediği yüksek risk periyodunda görülmektedir.



BUZAĞI PNEUMONİLERİ



AKIŞ ŞEMASI - 5

BUZAĞI PNEUMONİLERİ



0 PUAN



1 PUAN



2 PUAN



3 PUAN



0 PUAN



1 PUAN



2 PUAN



3 PUAN



0 PUAN



1 PUAN



2 PUAN



3 PUAN

- Pneumonilerde Solumun Skorlamasına göre tedavi veya izleme kararı alınmalıdır.
- Problem olarak ishal de varsa o zaman dışkı skorlaması ile birlikte değerlendirilmelidir.
- Bu değerlendirmeler 5 kategoride yapılır ve en sonunda toplam skora göre karar verilir.

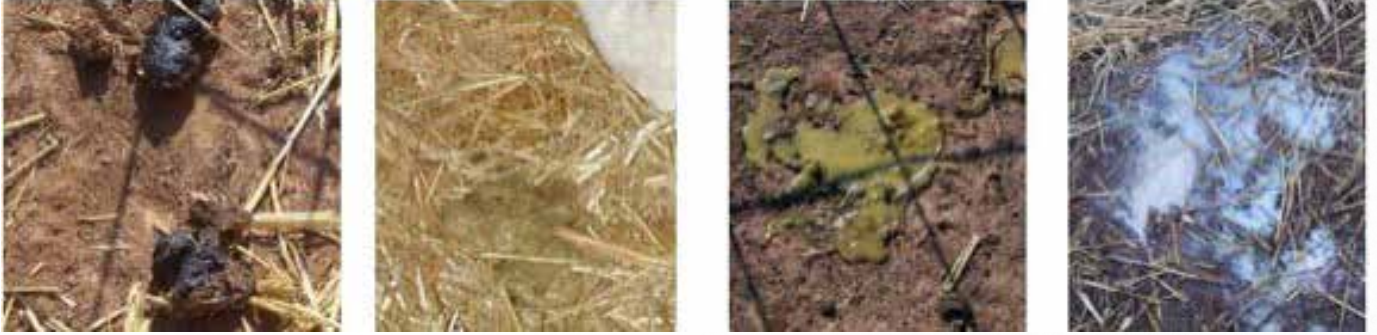
TOPLAM SOLUNUM SKORU DEĞERLENDİRMESİ

	Skorlama Kriteri	0 Puan	1 Puan	2 Puan	3 Puan
1	Burun Akıntısı	Normal	Genel iyi, hafif seröz akıntı	Emme reflexinde azalma prulent akıntı izleri	Emme reflexi yok, prulent akıntı ve depresyon var.
2	Göz Skoru	Normal	Gözde hafif akıntı	Her 2 gözde orta dereceli akıntı.	Şiddetli konjuktivit. Prulent akıntı.
3	Baş Kulak ve Çevreye İlgisi	Normal	Çevreye ilgide hafif azalma, baş sallama, kulak oynatma	Tek taraflı kulak düşmesi, sallantılı yürüyüş.	Çift taraflı kulak düşmesi, başın öne ve ileri doğru tutulması.
4	Vücut Isısı	38-38,5 C	38,6-38,9	39-39,5	> 39,6
5	Öksürük	Yok	Palpasyon ile uyarmada 1-2 öksürük	Palpasyon ile uyarmada tekrarlayan uyarımsız nadir öksürük	Uyarımsız sürekli öksürük

BUZAĞI SOLUNUM SKORU TAKİP FORMU

.....İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ							
BUZAĞI SOLUNUM SKORU TAKİP FORMU							
KARAR: Toplam Solunum Skoru: 4 Puan ve Aşağı ise: İZLE 5 Puan ve üzeri ise TEDAVİ							
S. No	K. No	Baş Kulak ve Çevreye İlgili veya Göz Skoru (Bu skorlardan hangisi yüksek ise onun puanı dikkate alınır.)	Vücut Isısı	Öksürük	Burun Akıntısı	Karar	Tarih
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
					KONTROLÜ YAPAN VETERİNER HEKİM		
							

DIŞKI SKORLAMASI PUAN CETVELİ

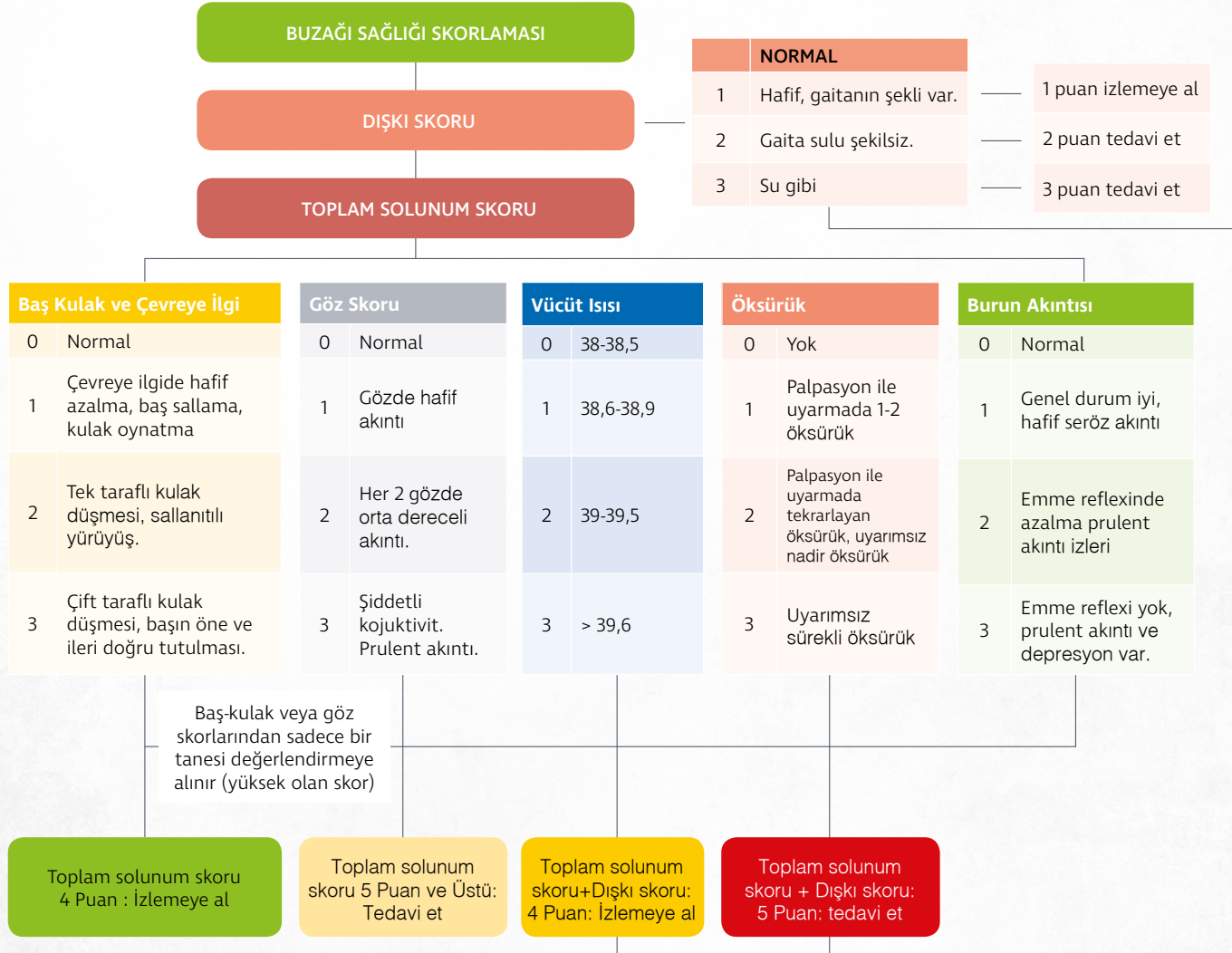


0 Puan	1 Puan	2 Puan	3 Puan
Normal	Hafif, gaitanın şekli var.	Gaita sulu şekilsiz.	Su gibi
x	İzle	Tedavi	Tedavi

Buzağılarda görülen ishalin karakterine göre tedavi yada izleme kararı verilmelidir.



GENEL BUZAĞI SAĞLIĞI SKORLAMASI



AKIŞ ŞEMASI - 6

.....İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ								
BUZAĞI SAĞLIĞI TAKİP FORMU								
Toplam Solunum Skoru Değerlendirmesi								
	Skorlama Kriteri	0 Puan	1 Puan	2 Puan	3 Puan			
1	Burun Akıntısı	Normal	Genel iyi, hafif seröz akıntı	Emme reflexinde azalma prulent akıntı izleri	Emme reflexi yok, prulent akıntı ve depresyon var.			
2	Göz Skoru	Normal	Gözde hafif akıntı	Her 2 gözde orta dereceli akıntı.	Şiddetli kojuktivit. Prulent akıntı.			
3	Baş Kulak ve Çevreye İlgi	Normal	Çevreye ilgide hafif azalma, baş sallama, kulak oynatma	Tek taraflı kulak düşmesi, sallanıtılı yürüyüş.	Çift taraflı kulak düşmesi, başın öne ve ileri doğru tutulması.			
4	Vücut Isısı	38-38,5 C	38,6-38,9	39-39,5	> 39,6			
5	Öksürük	Yok	Palpasyon ile uyarmada 1-2 öksürük	Palpasyon ile uyarmada tekrarlayan uyarımsız nadir öksürük	Uyarımsız sürekli öksürük			
6	Dışkı Skoru	Normal	Hafif şekli var.	Sulu şekilsiz.	Su gibi			
1- Toplam Solunum Skoru: (İlk 5 Madde)			4 Puan ve Altı ise	İZLE	5 Puan ve üstü	TEDAVİ		
2 -Dışkı Skoru : (Sadece 6. Madde)			1 Puan	İZLE	2-3 Puan	TEDAVİ		
3- Toplam Solunum + Dışkı Skoru: (Tümü)			4 Puan ve Altı ise	İZLE	5 Puan ve üstü	TEDAVİ		
Baş, kulak veya göz skorundan sadece 1 tanesi alınır. Hangisi yüksek ise onun puanı dikkate alınır.								
S.No	K. No	Baş, Kulak veya Göz Skoru	Vücut Isısı	Öksürük	Burun Akıntısı	Dışkı Skoru	Toplam Puan Karar	Tarih
1								
2								
3								
4								
5								
6								
						KONTROLÜ YAPAN VETERİNER HEKİM		
								



Buzağı Sağlığı Programı

02

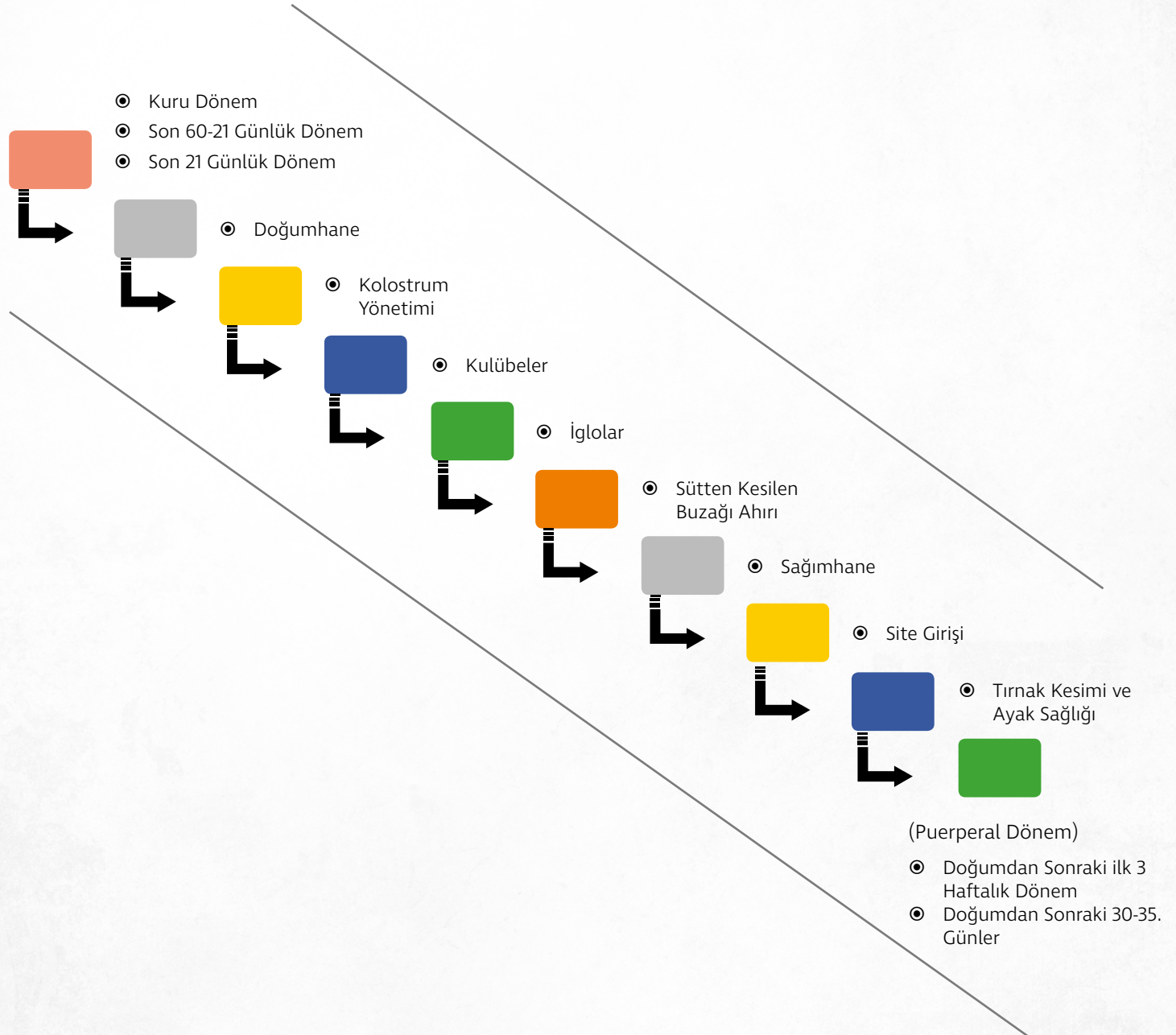
ADIM

İşletmede Kritik
Kontrol Noktalarını
Belirlenmesi

TİGEM

TÜRK TARIMININ ÖNCÜ KURULUŞU





BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER



AKIŞ ŞEMASI - 7

BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

KURU DÖNEM

- Buzağı sağlığında en temel ilke “Sağlıklı buzağı sağlıklı anneden doğar” ilkesidir.
- Bu sebeple buzağı sağlığı kontrol programı, anne karnında başlamalıdır.
- Kuru Dönem (Gebeliğin son 8 haftası) : 2 Periyodda değerlendirilmelidir.
- Son 60-21 Günlük Dönem
- Son 21 günlük Dönem

1. DÖNEM (Son 60-21 Günlük Dönem)

- Gebeler, doğumuna 60±5. gün kala kuruya çıkarılmalıdır.
- Buzağı kayıplarında önemli yer tutan Rota-Corona ve E.coli kombine aşısının gebelikte kullanımı olmazsa olmazdır.
- Kuruya ayrılan hayvanların Rota-Corona E.Coli Aşısı ve Kolostridial Aşılar ile duruma göre buzağılarda risk teşkil eden diğer hastalıkların aşıları aynı anda kombine edilmelidir.



TİGEM

1. DÖNEM

(Son 60-
21 Günlük
Dönem)

BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

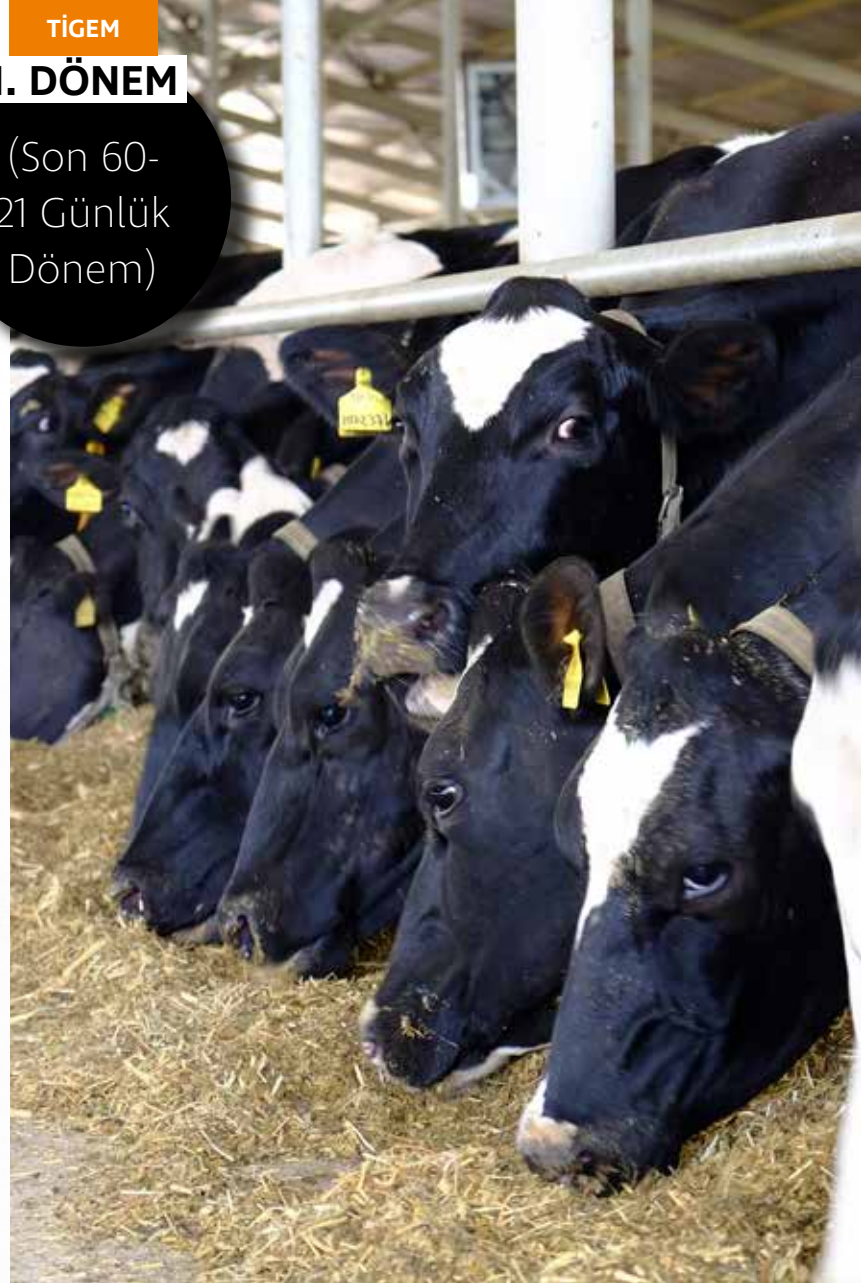
BİRİNCİ DÖNEM

- Bu dönemde yapılacak aşılamalarda esas hedef; annenin bağışık kılınarak veya bağışık olsa bile daha güçlü bir koruma için mevcut antikör titrelerini yükselterek kolostrofa aktarmalarıdır. Bu nedenle uygulanacak aşılar, yapılacak risk analizlerine göre belirlenmelidir.
- Yeni doğan buzağların bağışıklık sistemleri henüz yeterince aktif çalışmadığından kritik dönem olan ilk 1 aylık risk periyodunu hastalanmadan atlatabilmeleri için yüksek kalitedeki kolostromu zamanında ve yeterince almaları gerekmektedir.
- Buzağı ölümü sebepleri arasında en yüksek orana sahip buzağı ishalleri genellikle ilk 1 aylık risk periyodunda kayba neden olmaktadır.
- Bu denli önemli olan kolostromun buzağıyı hastalıklardan koruyacak kalitede oluşabilmesi annenin kuru dönemde dengeli ve yeterli beslenmesi ile ona sağlanacak konforlu bir ortamla mümkündür.
- Kuru Dönemdeki hayvanlar, her türlü stresten uzak ve hayvan refahının en üst düzeyde olduğu ahırlarda barındırılmalıdır.

TİGEM

1. DÖNEM

(Son 60-
21 Günlük
Dönem)



BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

GEBELERİN AŞILANMASI	GEBELİĞİN 7. AYINDA 1. DOZ	GEBELİĞİN 8. AYINDA 2. DOZ
Rota-Corona E. coli Aşısı	x	x
Klosridial Aşısı	x	x
Pasteurella - PI-3- BRSV Aşısı	x	x

ÖRNEK AŞILAMA CETVELİ

BİRİNCİ DÖNEM

- İşletmelerde genellikle sağmal hayvanlar ön planda olduğundan kurudaki ineklerin konforu bazen 2. plana atılabilmektedir.
- Bu durumun sürünün geleceği buzağı sağlığına olumsuz yansımaları olacağı unutulmamalıdır.

- İşletmede buzağı kayıplarında E.Coli, Rota Corona Virüs, Clostridium Perfringens, Pasteurella, BRSV veya Parainfluenza gibi etkenler önemli yer tutuyorsa yukardaki gibi örnek bir aşılama cetveli yapılmalıdır.

TİGEM

1. DÖNEM

(Son 60-
21 Günlük
Dönem)



BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

BİRİNCİ DÖNEM

- Ay içinde görülen klinik mastitislerden % 5 örnekleme ile alınacak numunelere kültür antibiyogram yaptırılmalı, kuru dönemde uygulanacak antibiyotikli meme preparatları bu testteki duyarlılığa göre seçilmelidir.
- Kuru dönem meme tüpleri, meme başları antiseptikli mendil ile silinerek uygulanmalıdır.
- Kuruya çıkarma işlemi sırasında hayvanlara A-D-E, Vitaminleri ile Selenyum preparatları uygulanmalıdır. Bazı hayvanlarda selenyuma olan yüksek duyarlılık nedeniyle olası anaflaktik şok tablosuna karşı hayvanlar uygulamadan sonra ilk 15 dakika izlenmeli ve anaflaksiye karşı kullanılacak ilaçlar hazır bulundurulmalıdır.
- Bu dönemde, Vücut Kondisyon Skorları kontrol altında tutulmalı, hayvanlar yağlandırılmamalı, hayvanların 3,5 V.K.S ile doğuma girmeleri için rasyon formülasyonları dikkatle yapılmalıdır.

TİGEM

1. DÖNEM

(Son 60-
21 Günlük
Dönem)

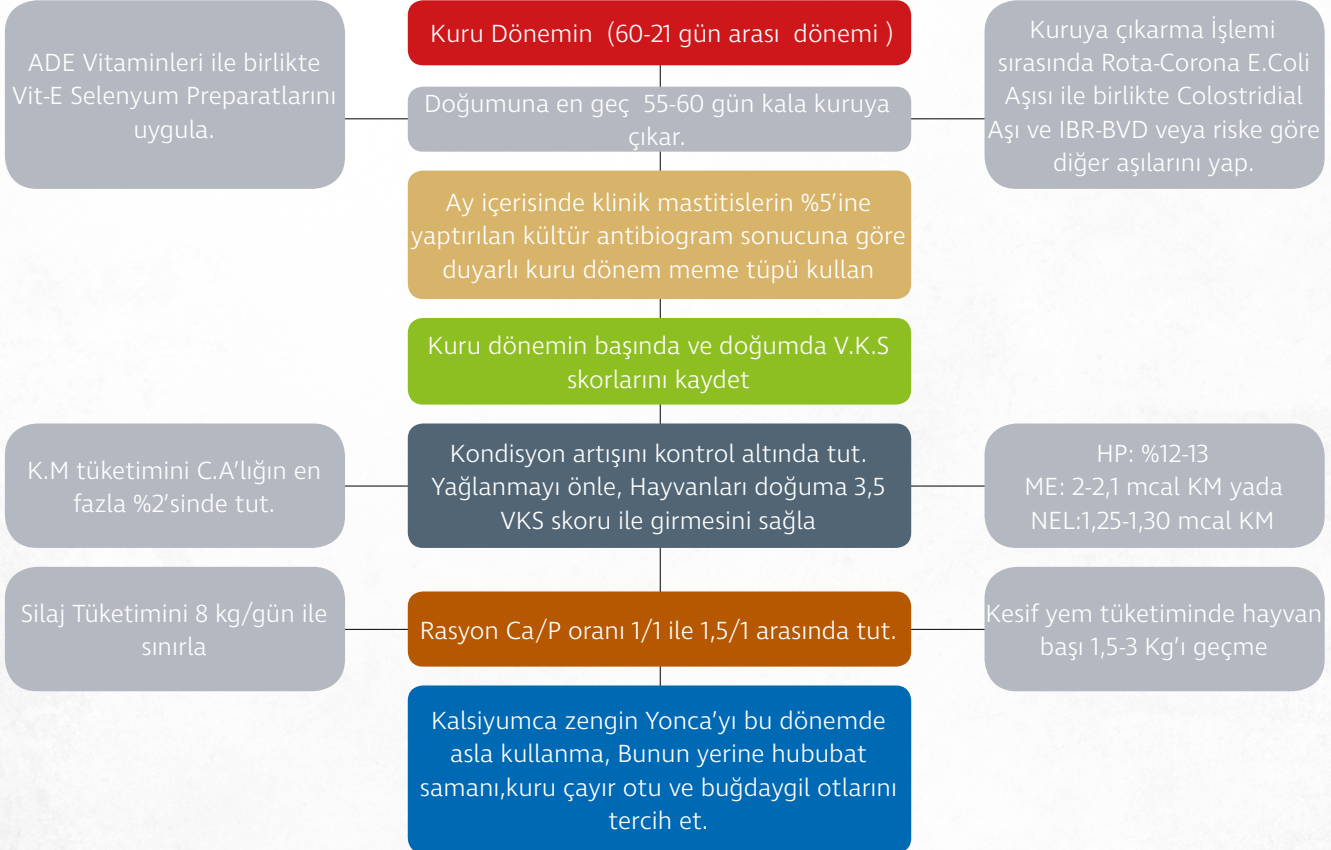


BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

BİRİNCİ DÖNEM

TİGEM

KURU DÖNEM

SÜREÇ
YÖNETİMİ
(60-21 GÜN)

AKIŞ ŞEMASI - 8

BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

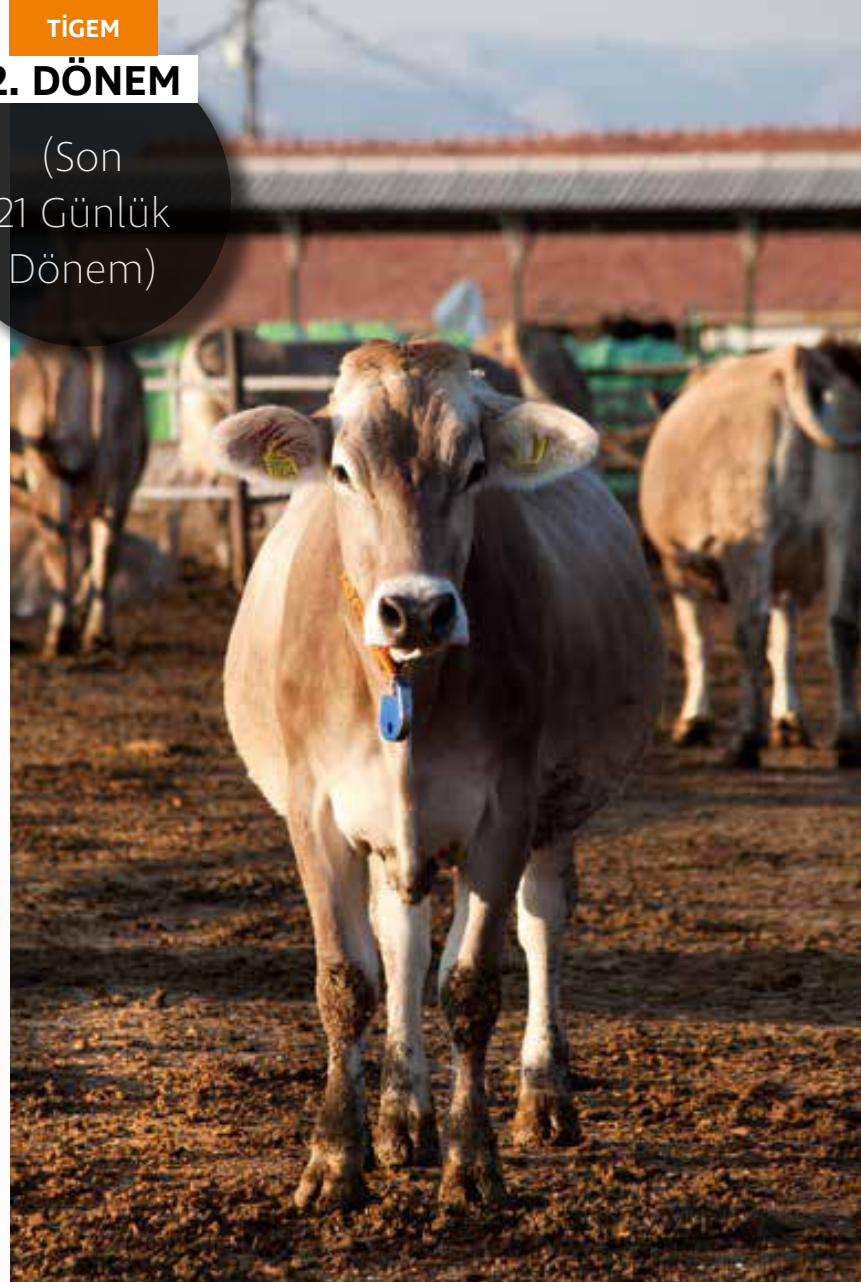
İKİNCİ DÖNEM

- Bu dönemde gebelere yapılan aşılardan 2. dozları uygulanmalıdır.
- Vücut Kondisyon skorları yüksek hayvanlar dikkatle takip edilmeli, yapılacak metabolik profil testlerine göre gerektiğinde rasyona müdahale edilmeli, Negatif Enerji Balansından etkilenmeye daha meyilli olanlara doğuma 1 hafta kala propilen glükol veya gliserol takviyesine geçilmelidir.
- Bu grupta % 5 örnekleme ile idrar Ph'ları ölçülmelidir. İneklerin idrar Ph'ı 5,5-6,5 sınırları dışında ise rasyon gözden geçirilmelidir.
- Besleme akış şemalarına uygun şekilde yapılmalıdır.
- Doğumdan itibaren akış şemalarında tanımlanan işler sistematik şekilde uygulanmalıdır.

TİGEM

2. DÖNEM

(Son
21 Günlük
Dönem)



BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

İKİNCİ DÖNEM

Kuru Dönemin (Son 21 günlük dönemi)

HP: %14-15
ME: 2,4-2,5 mcal KM yada
NEL:1,5-1,55 mcal KM olacak
şekilde rasyon hazırla.

En hassas dönem olduğundan stresi en düşük seviyede olması için zemin daima kuru, bol sapla kaplı hayvan başına en az 25-30 m²'lik yatma ve gezinti alanı, ahır duraklı ise duraklı ise durak sayısının max. %80'i kadar hayvan koy.

Son 10 günden itibaren alıştıran kesif yem miktarı 5-5,5 kg. a çıkılmalıdır. Bu dönemde geçişin daha sağlıklı olmasını için maya ve probiyotik kullan.

Rota-Corona E.Coli Aşısı ile birlikte Colostridial Aşı ve IBR-BVD veya riske göre diğer aşlarının rapellerini yap.

İneklere hipokalsemi görülme ihtimalini azaltmak için anyonik besleme uygula

Bu dönemde inek ve düveleri ayır.

Düvelerde anyonik besleme uygulama

Anyonik besleme için TMR'a Amonyum Klorür ve Magnezyum Sülfat tuzları ilave et.

Yemlemeyi müteakip 2-4 saat sonra örnekleme birkaç inekten idrar alarak Ph'nı ölç.

Bu dönemde örnekleme bu gruptaki hayvanların her ay %5'ine metabolik profil testi yaptır.

Rasyondaki;
Mg. Düzeyi: %0,5'i
Cl Düzeyi: %0,4'ü
Amonyum tuzları ise %0,5'i geçmemelidir.
Ca/P oranı 1/1 veya 1/1,5 arasında tut.

İdrar Ph'ı 5,5-6,5 arasında ise anyonik besleme doğru, bu sınırlar dışında ise rasyonu gözden geçir.

Metabolik Profil testinde Negatif Enerji tespit edilmişse doğumuna 1 hafta kala ve Propilen gliserol veya gliserol başla doğumdan sonraki 3 gün de devam et.

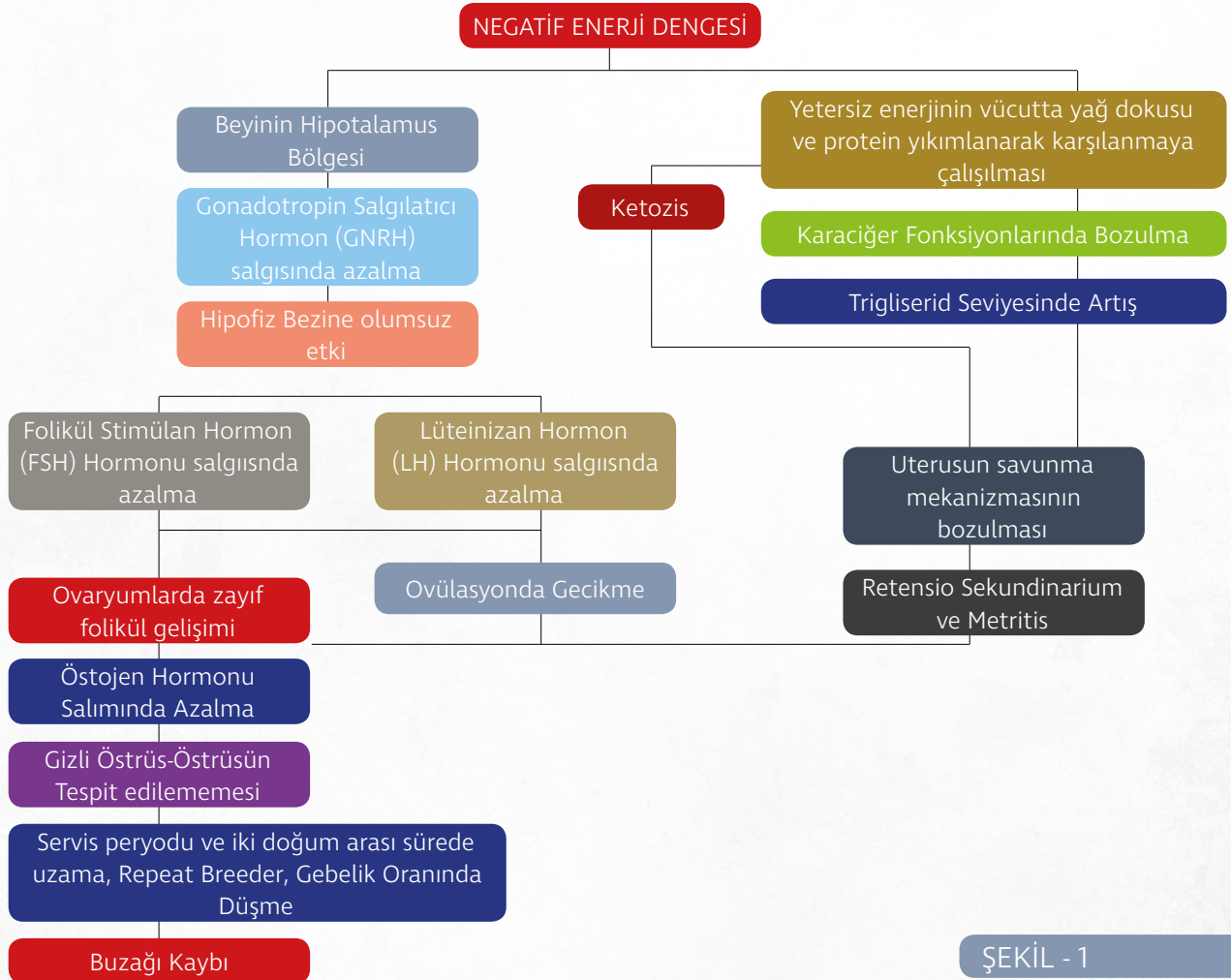
Karaciğer yağlanması ve Ketoze karşı koruyucu olarak hayvan başı 12 g/gün Niasin kullan.

AKIŞ ŞEMASI - 9

BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

İKİNCİ DÖNEM

NEGATİF ENERJİ DENGESİNİN DÖL VERİMİNE ETKİSİ

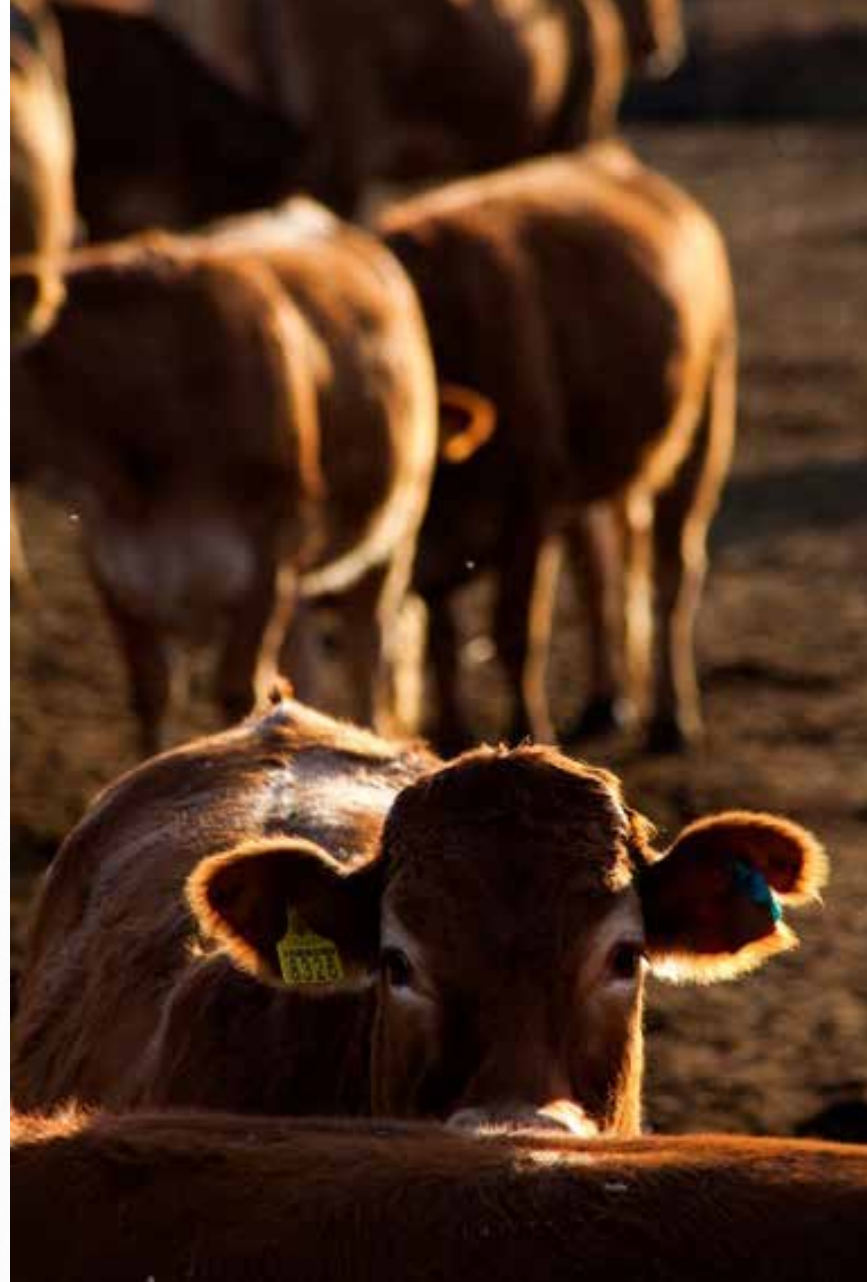


ŞEKİL - 1

BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

DOĞUMHANE

- Akış Şemalarına uygun hareket edilmelidir.
- Doğan her buzağının Apgar Skorlaması yapılmalıdır.
- Dezenfeksiyon doğumhane için çok önemlidir.
- Doğum bölmelerini her doğumdan sonra dezenfekte edilmeli yeni doğum yapacak hayvanlar için her zaman hazırda dezenfekte edilmiş boş doğum locası bulundurulmalıdır.
- Doğum locaları ve yeni doğum yapan hayvanların altları daima kuru olmalıdır.
- Kolostrum kaliteleri mutlaka ölçülmeli ve kalitesi yüksek olanlar stoklanmalıdır. Donmuş kolostrum verilecek ise Immunoglobulinlerin denatüre olamaması 50 C'den daha yüksek sıcaklıkta çözdürülmemelidir. Çözdürme benmari usulü yapılmalıdır.
- Yenidoğan buzağıya hiperimmun serum uygulanmalıdır.



BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

DOĞUMHANE

DOĞUMHANE MÜDAHALE AKIŞ ŞEMASI

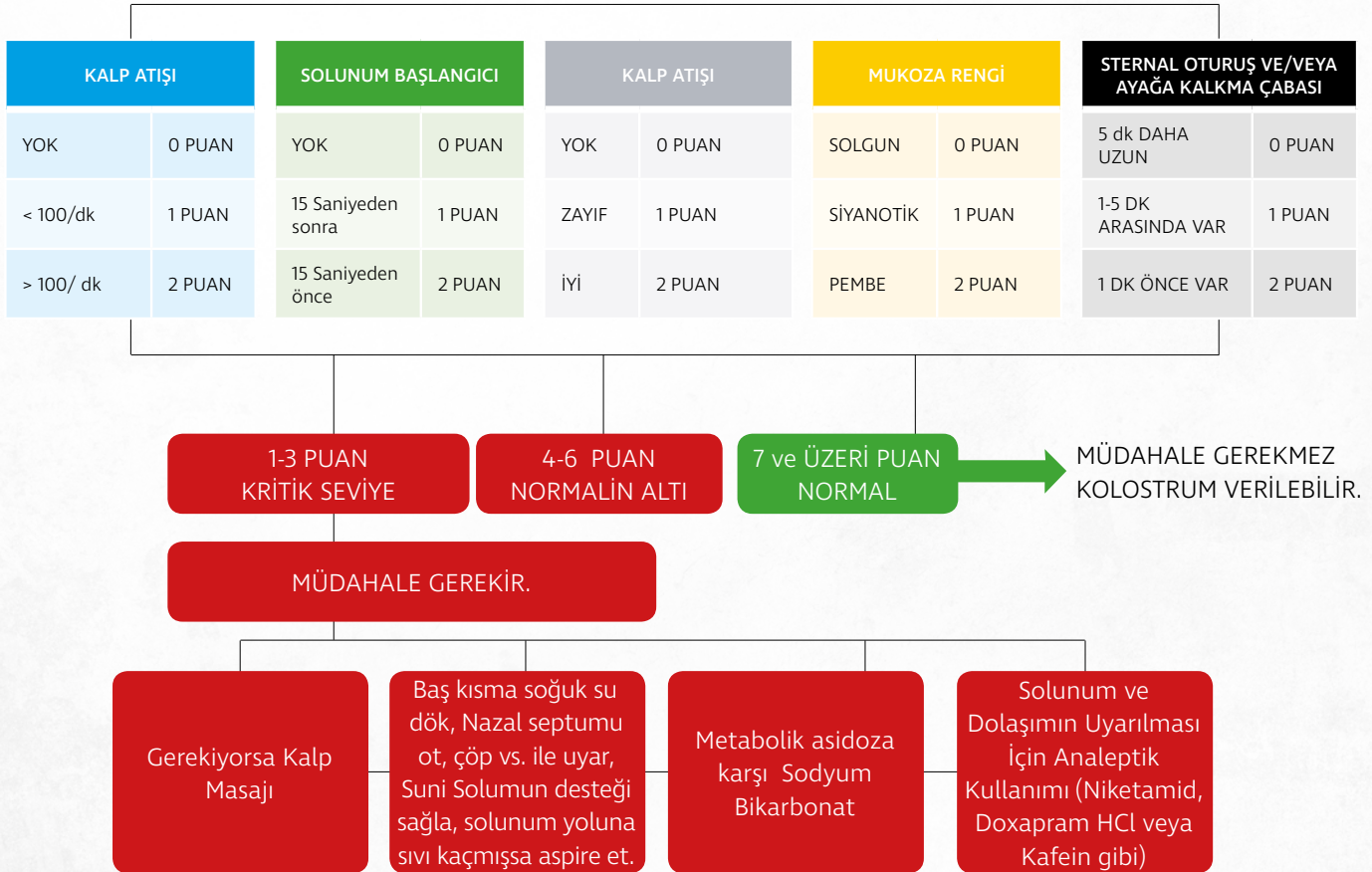


AKIŞ ŞEMASI - 10

BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

APGAR SKORLAMA

YENİDOĞANDA APGAR SKORLAMA ŞEMASI

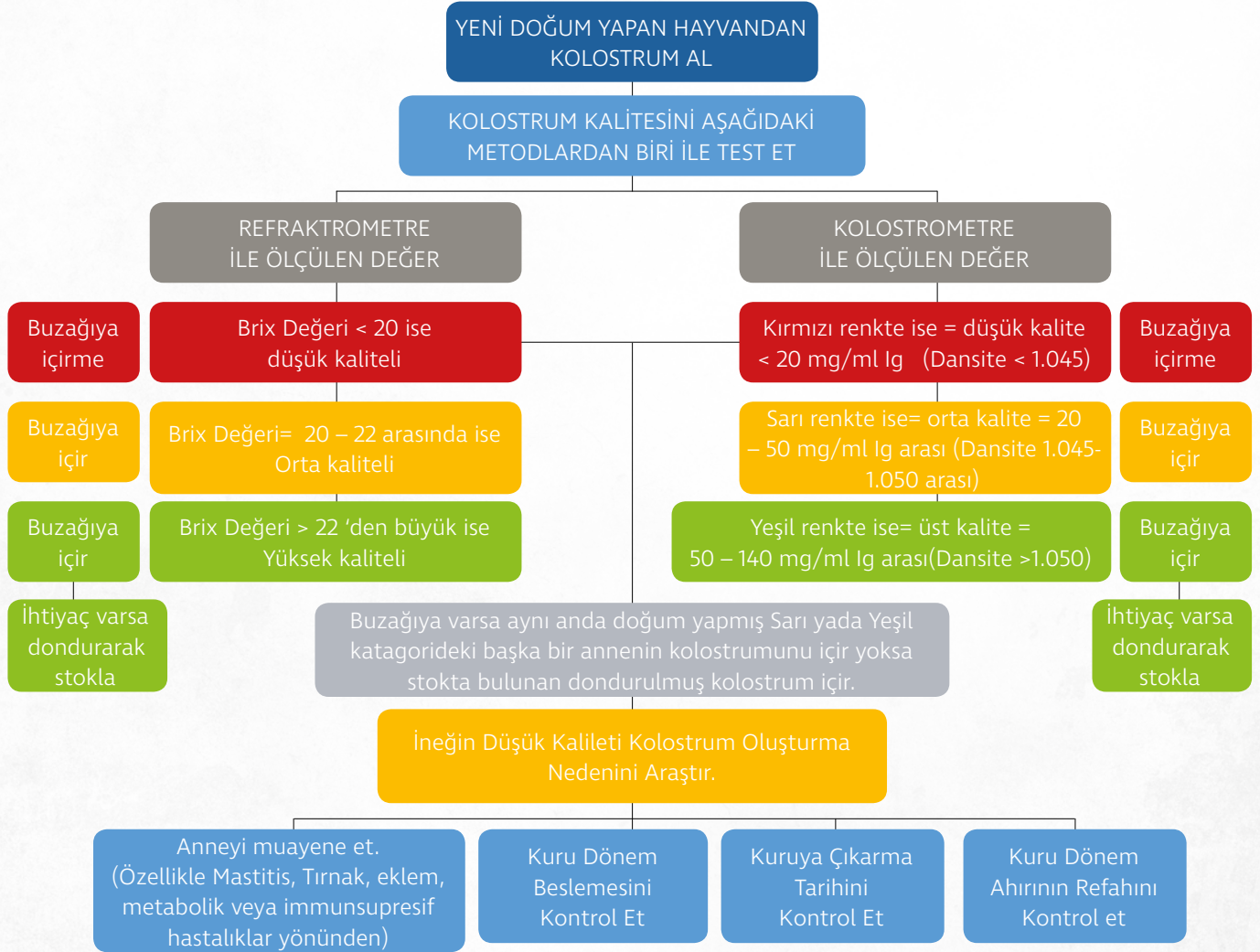


AKIŞ ŞEMASI - 11

BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

KOLOSTRUM YÖNETİMİ

KOLOSTRUM YÖNETİMİ AKIŞ ŞEMASI



AKIŞ ŞEMASI - 12

BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

BUZAĞININ İLK İŞLEMLERİ

YENİDOĞAN BUZAĞIYA YAPILACAK İLK İŞLEMLER

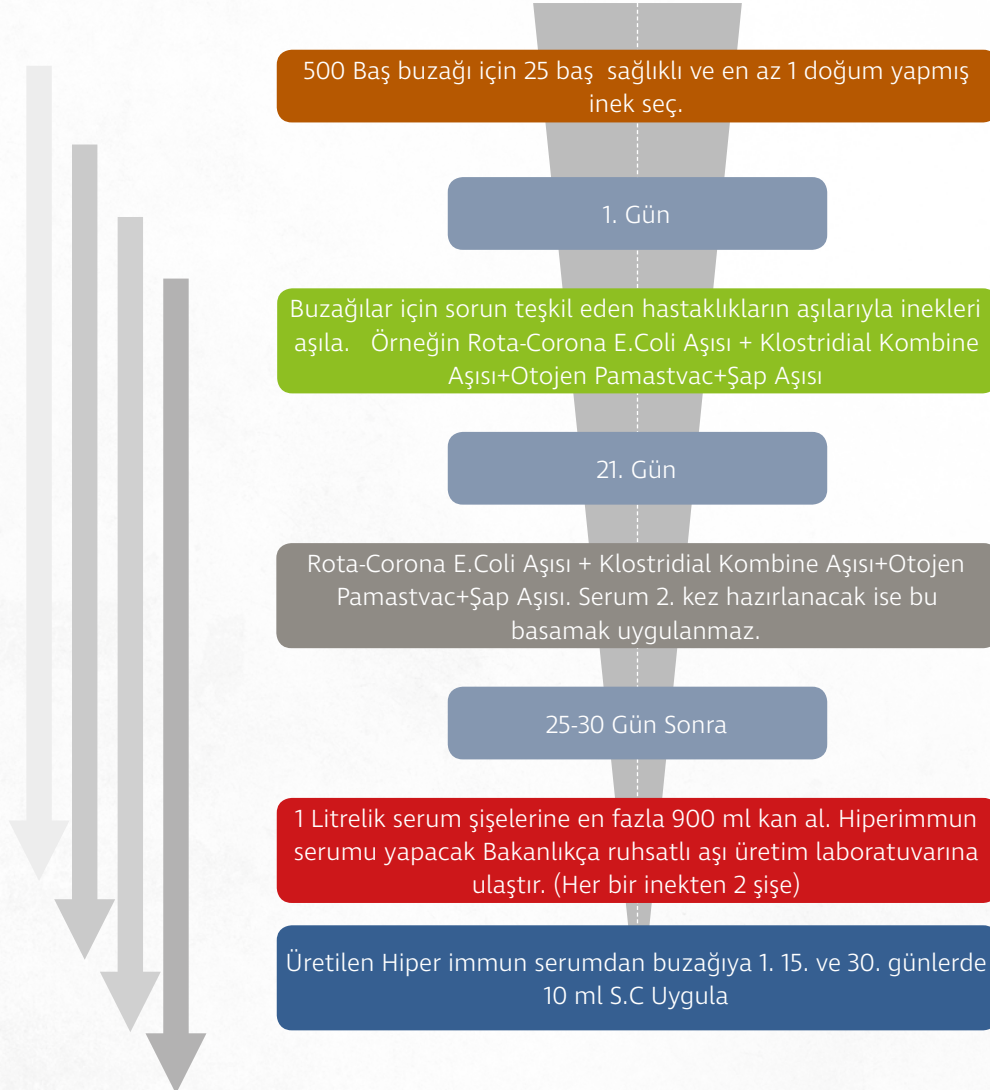


AKIŞ ŞEMASI - 13

BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

HİPERİMMUN SERUMU

BUZAĞI HİPERİMMUN SERUMU HAZIRLAMA ŞEMASI



AKIŞ ŞEMASI - 14

BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

KOLOSTRUM NEDEN ÖNEMLİ

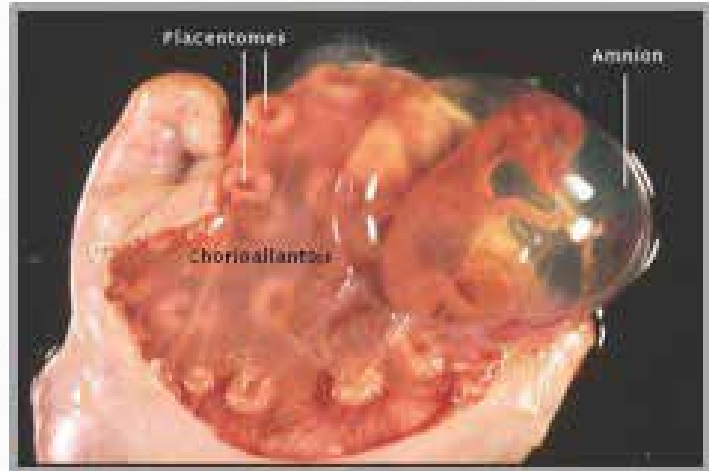
- İnsan ve Ruminantların (Sığır,Koyun,Keçi) plasental yapıları anatomik olarak farklılıklar gösterir.
- İnsanlardaki plasenta yapısı, gebelik döneminde annenin aşılmasıyla birlikte bebeğin bağışık doğmasını mümkün kılmaktadır.
- Ancak sığırların plasenta yapısında bulunan plasenta bariyeri anneden fötüse antikor (immunglobulin) geçişini engellemektedir.
- Plasental yapısından dolayı yeni doğan bir buzağı, hastalıklara karşı savunmasız olarak hayata adım atmaktadır.
- Buzağının bu dezavantajı bertaraf ederek hayatta kalma şansını arttırabilmesinin en önemli adımı, doğumu müteakip anneden zamanında alacağı yeterli ve kaliteli kolostrumdur.
- Buzağının doğumundan sonra hastalıklardan korunmak ve pasif bağışıklığını oluşturabilmek için en önemli silahı kolostrumdur.

Kolostrumun buzağıyı hastalıklardan koruyabilmesi için;

- a) En az orta veya yüksek kalitede olması,
- b) Yeterli miktarda içirilmesi,
- c) Zamanında içilmesi gerekir.



İnsanlarda Plasental Yapı

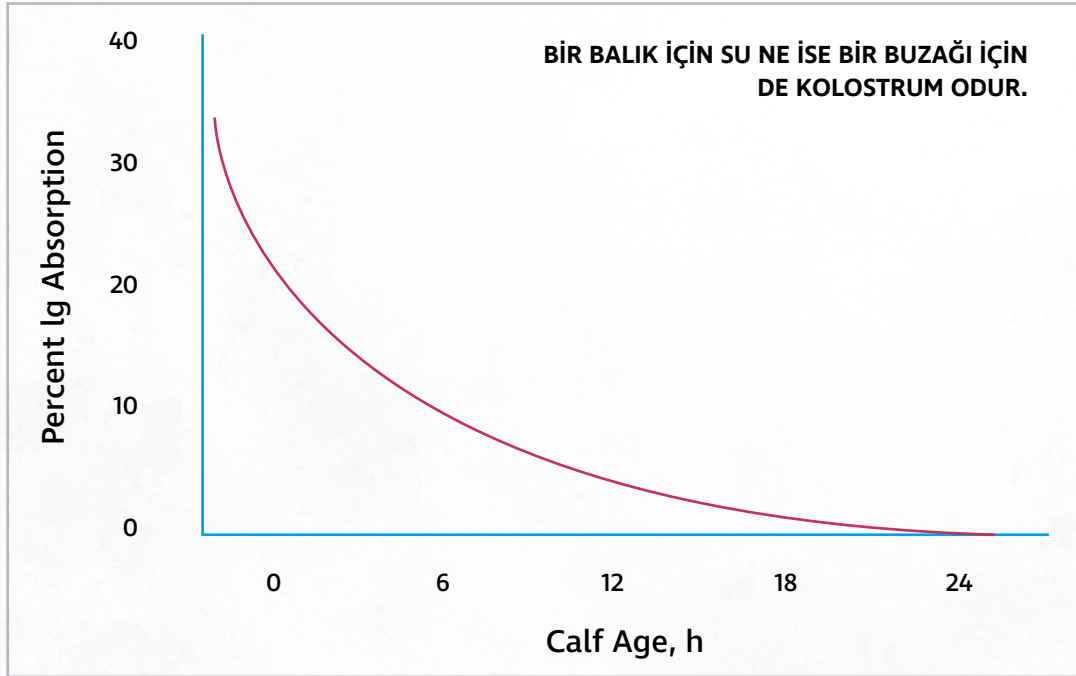


Ruminantlarda Plasental Yapı

BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

KOLOSTRUM NEDEN ÖNEMLİ

KOLOSTRUM VERME ZAMANI YENİ DOĞAN BUZAĞI İÇİN NEYİ İFADE EDER



IG emilimindeki azalma

Buzağıyı koruyacak olan kolostrumdaki Immunoglobulinlerin bağırsaktan emilimi doğumdan sonra hızla azalır, 24 saat sonra da neredeyse sıfıra iner. Bu nedenle kolostrum doğumdan sonra mümkün olan en kısa sürede içirilmelidir.

BUZAĞI KAYIPLARINDAKİ SÜREÇLER

KULUBE VE İGLOLAR

- Bütün Kulübeler ve İglolar günlük takip edilmelidir.
- Her boşalan kulübe ve iglo mutlaka dezenfekte edilmelidir.

SÜTTEN KESİLEN BUZAĞI AHIRI

- Buzağılar için sütten kesim ve grup yaşamına alışma dönemi bir stres kaynağıdır.
- Sütten kesme stresinin asgari düzeyde yaşanması hayvanların bu döneme kolay adapte olmalarını sağlayacaktır.
- Stresin asgari düzeyde tutulabilmesi öncelikle buzağının doğum ağırlığının 2 katına çıkması ve en az ırkına göre 1,5-2 kg. civarında kesif yem tüketmeye başlamasıyla mümkün olmaktadır.
- Sütten kesilen buzağılarda gruplar daha küçük ve yaşları birbirine yakın olmalıdır.





Sertifikalı
Tohumda



25

Fazla Verim

www.tigem.gov.tr



Buzağı Sağlığı Programı

03

ADIM

İşlerin Tanımlanması ve
Tanımlanmış İşe Göre Sorumlu
Belirlemek

TİGEM

TÜRK TARIMININ ÖNCÜ KURULUŞU





- Kuruya çıkarma işlemleri: Veteriner Hekim, Veteriner Sağlık Teknisyeni
- Kuru dönem beslemesinin takibi: Ziraat Mühendisi (Zooteknist), İşletme personel yapısına göre Veteriner Hekim
- Doğumhane iş ve işlemleri : Veteriner Hekim, Vet. Sağ. Tek. ve İşçi personel.
- Dezenfeksiyon : Hayvancılık Şefi denetiminde işçi personel,
- Tırnak Kesimi : Normal rutin kesimlerde eğitilmiş işçi personel, tedaviye yönelik kesimlerde Veteriner Hekim.
- Tohumlama: Veteriner Sağlık Teknisyeni
- Aşılama : Veteriner Hekim, Veteriner Sağlık Teknisyeni
- Sürü ve Personel Yönetimi: Ziraat Mühendisi (Zooteknist), veya Veteriner Hekim
- Kolostrum Yönetimi : Teknik personel denetiminde işçi personel,
- Sağımhane: Sağımhanenin rutin bakım ve hijyen durumu : İşçi personel, Sürü yönetim programı tüm teknik personel, mastitis taraması Veteriner Hekim.
- Belirlenen işler için görev bölümü ve personele sorumluluğunu belirten görev tebliği yapılır. Bütün bu işlerin sekteye uğramadan yürütülebilmesi ve sürekliliğin sağlanabilmesi için yeterli sayıda ve nitelikte personel istihdamına ihtiyaç duyulmaktadır.



Tarım meşakkatli ve zordur.

Hazanda gazel, baharda
umuttur.



www.tigem.gov.tr





Buzağı Sağlığı Programı

04

ADIM

Ölçme Değerlendirme, Kaydetme
İş Akışlarını Denetleme

TİGEM

TÜRK TARIMININ ÖNCÜ KURULUŞU





- Metabolik profil testleriyle beslemenin doğruluğunu ölçme
- İdrar pH'larını ölçme
- Kuru Dönemde V.K.S skorlarını ölçme
- Doğumhanede Kolostrum kalitesini ölçme
- Doğum ağırlığını ölçme
- Sütten kesme ağırlığını ölçme
- Yeni doğan buzağılarda akış şemalarındaki parametreleri ölçme
- Sütte ve yemde aflatoksin ölçme
- Sudaki koliform bakteri yükünü ölçme
- Buzağı ishallerinde hızlı teşhis kitleriyle etkenin ne olduğunu ölçme
- Sütte Somatik Hücre ve Bakteri sayısı ölçme
- Dezenfeksiyonun etkinliğini ölçme
- Buzağılarda kolostral (pasif) bağışıklığın denetimi için 24-48. saatte Total Protein, GGT ölçülmesi
- Sağımhanede vakum ölç, yıkama kalitesi ölçme
- Döl verimi performansını ölçme
- Ayak sağlığında topallık skorunu ölçme
- Meme sağlığında hijyen skorunu ölçme

NELERİ ÖLÇEBİLİRİZ?

NELERİ ÖLÇEBİLİRİZ?



Buzağılarda en çok kayıp erken dönemlerde görülen ishallerden kaynaklanmaktadır. İshallerin teşhisi için geliştirilen hızlı teşhis kitleri erken teşhis ve tedavide etkili olmaktadır.



4. Adım

Ölçme Değerlendirme, Kaydetme İş Akışlarını Denetleme

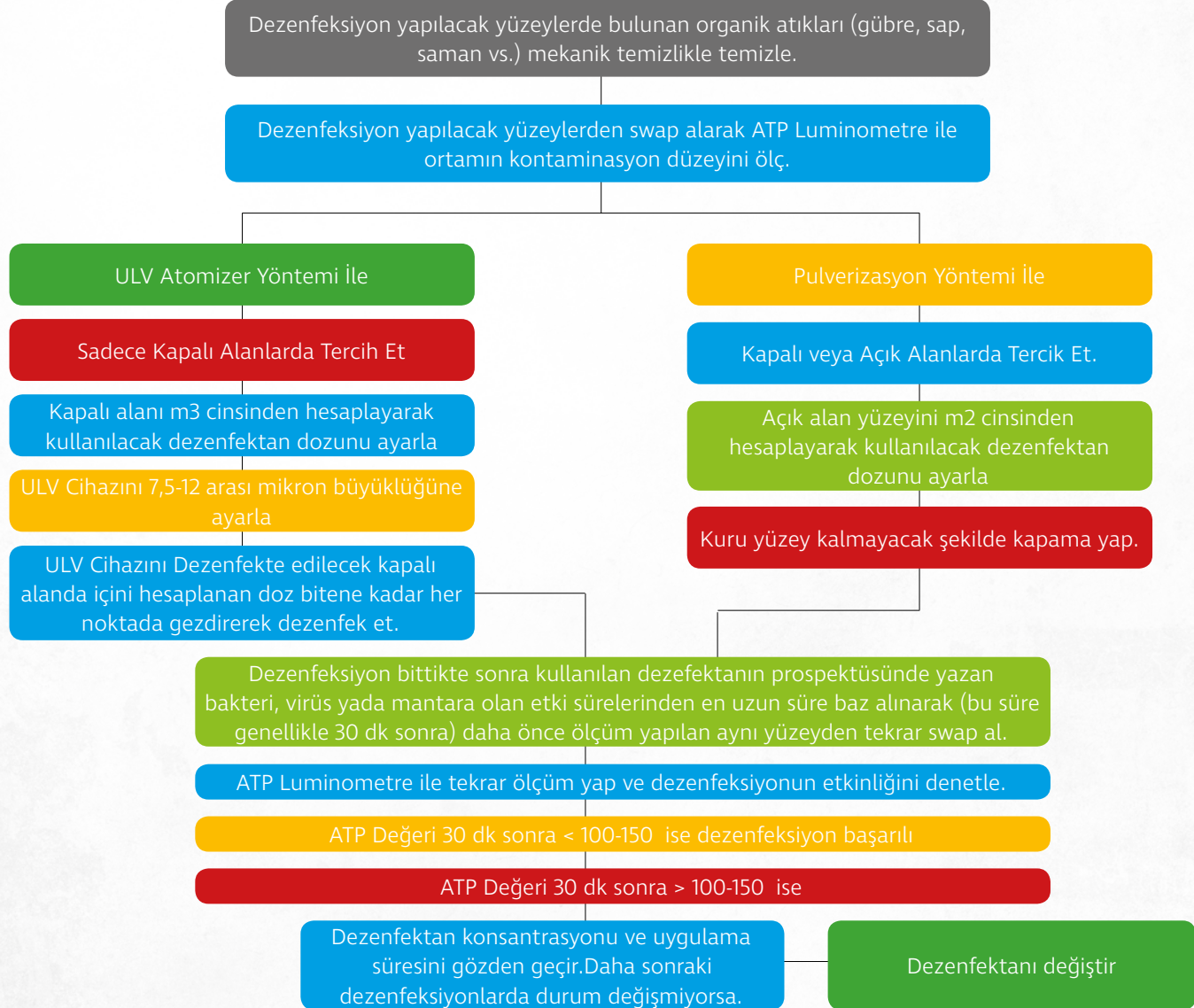
TARIM İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

DOĞUMHANE TAKİP FORMU							
BUZAĞININ				BUZAĞININ			
KULAK NO		DOĞUM AĞIRLIĞI		KULAK NO		DOĞUM AĞIRLIĞI	
IRKI		ANNE KULAK NO		IRKI		ANNE KULAK NO	
CİNSİYETİ		ANA RESCOUNT. NO		CİNSİYETİ		ANA RESCOUNT. NO	
DOĞUM TARİHİ		DOĞUMU YAPTIRAN		DOĞUM TARİHİ		DOĞUMU YAPTIRAN	
DOĞUM SAATİ		BUZAĞILIĞA GİDİŞ TARİH VE SAATİ		DOĞUM SAATİ		BUZAĞILIĞA GİDİŞ TARİH VE SAATİ	
DOĞUM ŞEKLİ				DOĞUM ŞEKLİ			
A- KENDİ DOĞURDU MÜDAHALESİZ	B- MÜDAHALE EDİLDİ NORMAL	C- GÜÇ DOĞUM		A- KENDİ DOĞURDU MÜDAHALESİZ	B- MÜDAHALE EDİLDİ NORMAL	C- GÜÇ DOĞUM	
KOLOSTRUM KALİTESİ	KOLOSTROMETRE İLE ÖLÇÜLEN DANSİTESİ	VEYA REFRAKTOMETRE İLE BRİX DEĞERİ		KOLOSTRUM KALİTESİ	KOLOSTROMETRE İLE ÖLÇÜLEN DANSİTESİ	VEYA REFRAKTOMETRE İLE BRİX DEĞERİ	
KOLOSTRUMUN				KOLOSTRUMUN			
EMZİRME TARİHLERİ	SAATLERİ	İÇİRİLEN MİKTAR	İÇİREN BAKICI	EMZİRME TARİHLERİ	SAATLERİ	İÇİRİLEN MİKTAR	İÇİREN BAKICI
NOTLAR				NOTLAR			
					KONTROLÜ YAPAN VETERİNER HEK.		

SÜTTEN KESİLEN BUZAĞI TAKİP CETVELİ									
.....TARIM İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ							Bu oran en az 2 olacak	.../01/2018	
S.NO	KULAK NO	IRKI	CİNSİYETİ	YAŞI (GÜN)	DOĞUM AĞIRLIĞI	SÜTTEN KESME AĞIRLIĞI (Kg)	SÜTTEN KESME / DOĞUM AĞR. ORANI (Kg)	HASTALIK GEÇMİŞİ	KARAR
1	TR42165	S.ALACA	ERKEK	75	40	82	2,1	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
2	TR42166	S.ALACA	DİŞİ	75	35	77	2,2	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
3	TR42167	S.ALACA	DİŞİ	75	38	80	2,1	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
4	TR42168	S.ALACA	DİŞİ	75	36	78	2,2	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
5	TR42169	S.ALACA	ERKEK	75	39	81	2,1	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
6	TR42170	S.ALACA	DİŞİ	75	41	78	1,9	TEDAVİ YOK	ÇIKARMA
7	TR42171	S.ALACA	ERKEK	75	42	84	2,0	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
8	TR42172	S.ALACA	DİŞİ	75	51	107	2,1	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
9	TR42173	S.ALACA	ERKEK	75	48	100	2,1	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
10	TR42174	S.ALACA	ERKEK	75	45	95	2,1	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
11	TR42175	S.ALACA	ERKEK	75	36	85	2,4	TİMPANİ	ÇIKAR
12	TR42176	S.ALACA	DİŞİ	75	39	81	2,1	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
13	TR42177	S.ALACA	ERKEK	75	41	78	1,9	TEDAVİ YOK	ÇIKARMA
14	TR42178	S.ALACA	DİŞİ	75	38	80	2,1	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
15	TR42179	S.ALACA	ERKEK	75	37	75	2,0	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
16	TR42180	S.ALACA	DİŞİ	75	39	81	2,1	İSHAL	ÇIKAR
17	TR42181	S.ALACA	ERKEK	75	40	82	2,1	İSHAL	ÇIKAR
18	TR42182	S.ALACA	ERKEK	75	38	80	2,1	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
19	TR42183	S.ALACA	DİŞİ	75	35	77	2,2	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
20	TR42184	S.ALACA	DİŞİ	75	38	80	2,1	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
21	TR42185	S.ALACA	DİŞİ	75	36	69	1,9	TEDAVİ YOK	ÇIKARMA
22	TR42186	S.ALACA	DİŞİ	75	39	71	1,8	PNEUMONIA	ÇIKARMA
23	TR42187	S.ALACA	DİŞİ	75	41	83	2,0	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
24	TR42188	S.ALACA	DİŞİ	75	42	84	2,0	TEDAVİ YOK	ÇIKAR
25	TR42189	S.ALACA	ERKEK	75	51	93	1,8	TEDAVİ YOK	ÇIKARMA
26	TR42190	S.ALACA	ERKEK	75	48	90	1,9	TEDAVİ YOK	ÇIKAR

ORTALAMALAR	75,0	40,50	82,7
Pneumonia	1		2,8%
İshal	3		8,50%
Timpani	1		2,8%
Omphalitis	0		0%
Tedavi gören buzağı oranı	5		14%
Tedavi görmeyen buzağı oranı	30		86%

DEZENFEKSİYON AKIŞ ŞEMASI





DEZENFEKSİYON



Dezenfeksiyon ve biyogüvenlik kurallarını uygulamak enfeksiyonların azaltılması ve önlenmesinde önemli yer tutmaktadır. Dezenfeksiyonun etkinliği alınacak swap örnekleri ile test edilmelidir.

Biyogüvenlik önlemlerinden en ufak bir taviz verilmemelidir.



**Kendi gıdasını üretemeyen
lkeler hiçbir zaman tam
bağımsız olamazlar**





www.tigem.gov.tr



**Çocuk ölüm oranları nasıl
düştüyse, buzağı ölüm
oranları ve anne ölüm
oranları da düşecek**



Buzağı Sağlığı Programı

05

ADIM

Dış Gözlem Yaptırılması

TİGEM

TÜRK TARIMININ ÖNCÜ KURULUŞU



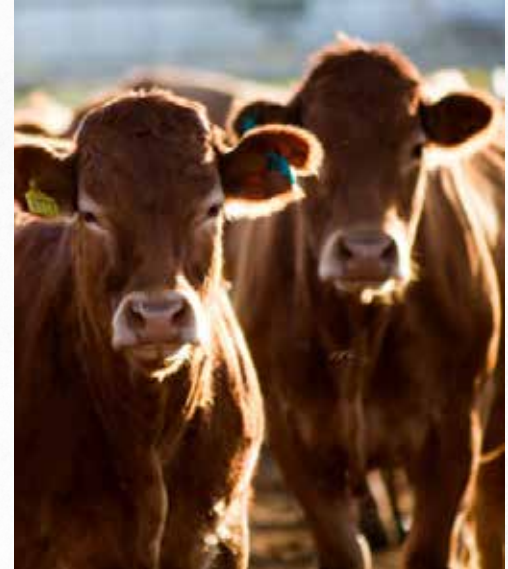


DIŞ GÖZLEM NEDİR, NEDEN İHTİYAÇ DUYULUR?

- Bir işletmede hep aynı ortamda çalışan teknik personelin karşılaştığı küçük sorunları o an için önemsememesi veya gözden kaçırmaması sonraki süreçlerde sorunun büyümesine ve farklı sorunlara dönüşmesine neden olabilir. Bu sorunların zaman içerisinde olağanlaşması ve artık sorunun farkına varılamaz hale gelmesine işletme körlüğü denmektedir.
- Bu nedenle işletme körlüğünden kaynaklı problemlerin zamanında ve büyümeden çözümü için işletmeler zaman zaman dışarıdan bir gözleme ihtiyacı duymaktadır.
- İşletmelerimizin dış gözlemi çoğunlukla Genel Müdürlüğümüzce yapılmaktadır. Personelinin yetersiz kaldığı durumlarda, Üniversite hocalarından destek alınmaktadır. Daha önceki yıllarda Üniversite hocalarından danışmanlık hizmeti de alınmıştır.
- Rutin işletme ziyaretlerinde görülen sorunların tespitinde bir sistematığe ihtiyaç duyulmaktadır. İşletmede kontrolü yapan her teknik personelin belirlenecek bir format dahilinde gözlem yapması süreklilik ve verimlik açısından yerinde olacaktır.
- Bu kontrollerin bir formatı olmadığı zaman bir sonraki ziyarette çoğu zaman

önceki ziyaretlerde görülen eksikliklerin yerine getirilip getirilmediği gözden kaçabilmektedir.

- Bu sebeple işletme ziyaretleri, iş akışlarıyla uyumlu bir Kontrol Formu formatında standardize edilmeli ve tüm personel bu formata uygun şekilde kontrollerini yapmalıdır.
- Rutin Genel Müdürlük kontrolleri haricinde en az 6 aylık ya da yıllık olarak konusunda uzman Üniversite hocaları ya da özel sektör çiftlik danışmanlarınca da dış gözlem yapılması yerinde bir uygulama olacaktır.



İŞLETME KONTROL FORMU

İŞLETME KONTROL FORMU	
İşletmenin Adı	:
Kontrol Tarihi	:
Kontrolü Yapan	:
Kontrolü Yapanın İmzası	:
A- BİYOGÜVENLİK BÖLÜMÜ	
1	İşletme girişinde dezenfeksiyon ünitesi var mı ?
Evet	☐ Hayır ☐
2	Giriş dezenfeksiyon ünitesi faal mi kullanılıyor mu ?
Evet	☐ Hayır ☐
3	Dezenfeksiyon çukurunda yeterli konsantrasyonda dezenfektan kullanılıyor mu ?
Evet	☐ Hayır ☐
4	Kullanılan dezenfektanın etkinliği ATP Luminometre ile test ediliyor mu ?
Evet	☐ Hayır ☐
5	Kullanılan dezenfektanın değiştirme sıklığında etkinlik ölçümü dikkate alınıyor mu ?
Evet	☐ Hayır ☐
6	Giriş kapası normal zamanda kapalı tutuluyor mu ?
Evet	☐ Hayır ☐
7	Ana giriş kapısı dışında başka giriş kapısı var mı ? Bu kapıdan işletme araçları dışında başka araç giriş çıkışı yapılıyor mu ?
Evet	☐ Hayır ☐
8	İşletme ihatasında kedi, köpek, tilki, çakal gibi hayvanların girebileceği boyutta açıklıklar var mı ?
Evet	☐ Hayır ☐
9	İşçi ve teknik personel günlük elbiselerini çıkartıp, iş tulumu/iş elbisesi ve çizme giyiyorlar mı ?
Evet	☐ Hayır ☐
10	Dışardan gelen ziyaretçiler için korucuyu galoş, tek kullanımlık elbise vs. giydiriliyor mu ?
Evet	☐ Hayır ☐
11	Personele portör muayenesi yaptırılıyor mu ?
Evet	☐ Hayır ☐





KAYNAKÇA

- www.ag.ndsu.edu (S.18 Grafik)
- www.msue.anr.msu.edu (S.46 Grafik)
- www.quora.com, www.vivo.colostate.edu (S.45 Resim)
- Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Prof. Dr. Mehmet MADEN sunular (S.21,21,26)
- Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Prof. Dr. Osman ERGANIŞ (S.44 Şema)
- www.vetmed.wisc.edu (S.20-23 Resim)
- Veteriner Hekim Tahsin ERGEN (S.62 tablo)
- <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/11/947/11743.pdf> (S.17)
- [http://ucmaz.home.uludag.edu.tr/PDF/vet/2001-20\(1-2\)/buza.pdf](http://ucmaz.home.uludag.edu.tr/PDF/vet/2001-20(1-2)/buza.pdf) (S.17)
- <http://www.hormonuzmani.com> (S.38)





www.tigem.gov.tr





Buzağı
Yetiştiriciliğinde
Sürü Yönetimi
Programı

Giriş

Sürü Yönetimi

1. Bölüm

Bakım ve Besleme

2. Bölüm

Hayvan Refahı

3. Bölüm

Hayvan Sağlığı

4. Bölüm

Ekler

TİGEM

TÜRK TARIMININ ÖNCÜ KURULUŞU





SÜRÜ YÖNETİMİ



Buzağı Kayıplarını Önlemede Sürü Yönetimi

- Hayvan Bakım ve Besleme
- Hayvan refahı
- Hayvan sağlığı

AMAÇ;

Son dönemlerde kamuoyunda sık sık gündeme gelen ülkemiz et ithalatını azaltmak ve kendine yeter hale gelmesinde, önemli olan buzağı kayıplarının önlenmesi için yapılması gerekli uygulamaları hayata geçirmek.

SÜRÜ YÖNETİMİ

- Sürü yönetimi, buzağının doğumuyla başlayan, dana, düve ve nihayetinde doğurarak inek olduğu evrelerin tümünde aralıksız devam eden bakım, besleme, barınak ve hayvan sağlığı gibi yapılan tüm iş ve işlemleri kapsamaktadır.
- Sürü yönetiminin amacı, hayvanların her türlü ihtiyaçlarının üst seviyede ve en ekonomik şekilde karşılanmasıyla, piyasa şartlarında verimlilik esasına bağlı olarak kârlı bir işletme yönetimi sağlamaktır.
- Etkin bir sürü yönetiminde, yaş ve sayısına bakılmaksızın hayvanlara ait bütün üretim, tüketim, verim, sağlık kayıtları toplanıp değerlendirilerek işletmenin yönetimi ve geleceği ile ilgili projeksiyonlar yapılarak uygulamaya konulur.
- Sürü yönetiminde programlar her bir inekten yılda bir buzağı almak üzerine kurulur. Üretim prosesleri yılda bir buzağı verimini sağlamada direkt etkili olduğundan dolayı buzağılama aralığı işletmenin başarısını ve kârlılığını gösteren en önemli ölçütlerden biridir.
- Her yıl bir buzağı hedefine ne kadar yaklaşırsa başarılı ve doğru işler yapıldığı görülür, bu hedeften uzaklaşmalar ise yanlış, eksik uygulamaların olduğunu gösterir.
- Yapılan araştırmalarda, döl verimi üzerinde çevre faktörleri (sürü yönetimi, bakım, besleme ve barınak) % 80-85, genetiğin ise %15-20 oranında etkili olduğu hesaplanmıştır.





SÜRÜ YÖNETİMİ

- Sığırlar sosyal hayvanlardır, sürü halinde yaşamayı isterler.
- Küçüklerde gruplamalar yaşa ve canlı ağırlığa göre ,
- Yetişkinlerde ise yaşam döngüsü, verim ve VKS' na göre yapılır.
- Sığırların mecburiyet dışında grup ve yeri değiştirilmez. (Stres faktörü)
- Yaşam döngüsü içinde yapılması gereken aşı ve testler ihmal edilmez.
- Yönetim ve mecburi sağlık uygulamaları dışında müdahale edilmez.
- Sığırlara yapılan her türlü iş ve işlemler mutlaka kayıt altına alınır.

**Ana olmadan dana olmaz,
dana olmadan et ve süt
olmaz**





www.tigem.gov.tr





Buzağı
Yetiştiriciliğinde
Sürü Yönetimi
Programı

Giriş

Sürü Yönetimi

1. Bölüm

Bakım ve Besleme

2. Bölüm

Hayvan Refahı

3. Bölüm

Hayvan Sağlığı

4. Bölüm

Ekler

TİGEM

TÜRK TARIMININ ÖNCÜ KURULUŞU



BARINAKLAR

SIĞIRIN

- Irkına,
 - Yaşına
 - Canlı ağırlığına,
 - Bulunduğu yaşam döngü basamağına
- göre farklılıklar gösterir



BARINAKLAR

KRİTERLER

- Sığır için barınak içi ve dışında yeterli alan,
- Yataklık alanları temiz, kuru ve havadar,
- Gezinti alanlarında su birikmemesi,
- Dezenfeksiyona ve mekanizasyona,
- Hayvan davranışlarına uygun olmalıdır.

Sığır Barınak Alanları	Yaş	Barınak içi(m2)	Gezinti Alanı (m2)
Yenidoğan Ünitesi	0-3 gün	1-1,2	-
Buzağı Kulübesi	3-90 gün	1,5-1,8	1,5-1,8
Buzağı, Dana Grup Bölme.	3-9 Ay	1,8-3,0	1,8-3,0
Dana, Düve Grup Ahırları	9-15 Ay	3,0-5,0	3,0-5,0
Gebe Düve Ahır	16-23 Ay	5,0-6,0	5,0-6,0
Kuru Dönem ve Laktasyon Ahır	2 + Yaş	6,0-7,0 +	6,0-7,0 +
Doğumhane	2 + Yaş	12,0-16,0	-
* Ölçüler küçük ve iri cüsseli ırklara göre değişebilir.			



BESLEME

- İyi kalitede besin maddesi, temiz su,
- Günlük yeterli rasyon (yaşama, büyüme, verim, gebelik),
- Günlük rasyonun bölünerek aynı saatlerde verilmesi,
- Döneminde gerekli vitamin ve mineral desteklemesi,
- Vücut Kondisyon Skoruna göre besleme,
- Yaşam döngüsü içinde gerekli besin maddeleri,
- Grubundaki günlük canlı ağırlık kazancı,
- Yaşam döngüsü içinde kesif veya kaba yem ağırlıklı besleme,
- Anyonik besleme (ineklerde Kuru dönemde),
- Beslemenin esaslarından olup, verilen besin maddeleriyle karşılığında alınan verim mutlaka ölçülüp değerlendirilerek kayıt altına alınmalıdır.



BESLEME

YENİDOĞAN BESLEMESİ

- İlk 1 saat içinde 1,5 – 2 lt.
- İlk 6 saat içinde 3 – 4 lt.
- İlk 12 saat içinde 5 – 6 lt.
- İlk 24 saat içinde canlı ağırlığının
- %15'i kadarını mutlaka almalıdır.

**Kolostrum içirilmesi
esasına dayanan
beslemedir.
Hayati önem taşır.**



BESLEME

KOLOSTRUM

- Buzağılar anne karnında madde geçişini sağlayan plasentanın epitokoryal bağlantısı bağışıklık sistemi elemanlarına geçiş vermeyen yapısından dolayı doğan buzağılar tamamen dışarıdan gelecek her türlü mikrobiyal bulaşmaya açık olup immun sistem doğumdan sonra gelişmeye başlar.
- Kolostrum Maternal antikorları sağlar.
- Buzağı için mucizevi besindir.
- Buzağıya mutlaka içirilmelidir.

YÜKSEK BESİN
DEĞERİ

MATERNAL
ANTİKORLAR

YÜKSEK KURU
MADDE

KOLOSTRUM



BESLEME

KOLOSTRUM

Kolostrumun kalitesine miktarı üzerine etki eden anaya bağlı faktörler:

- Hayvan refahı; strese maruz kalması,
- Kuruda kalma süresi; Mevsim; sıcaklık stresi,
- Bakım ve besleme koşulları; havasız, karanlık, hareketsiz ve kirli ortamlar, açlık, yetersiz ve/veya dengesiz rasyonlar,
- Mastitis ve diğer hastalıklar;
- Diğer faktörler; erken veya güç buzağılama, doğumdan önce sağılması veya memede sızıntı, ilk doğum veya aşırı yaşlılık, VKS'nun 2,5 dan düşük veya 3,5'dan yüksek olması,



BESLEME

KOLOSTRUM

- Yapılan çeşitli araştırmalarda ülkemizde buzağı ölümlerinin kabul edilebilir değerlerin çok üzerinde olduğu ortaya konmuştur. Bu büyük yıkıcı sorunun ana sebeplerinden biri altlık, diğeri de buzağıya zamanında yeterli miktarda kaliteli kolostrumun verilmemesidir.
- Yapılan çalışmalarda kaliteli ve yeterli miktarda kolostrum alan buzağuların ilk 3 ayda hayatta kalma oranı % 95 iken, yetersiz alanlarda bu oran % 30 olarak bulunmuştur.
- Buzağıya verilecek kolostrum(ağız sütü);
 - Kaliteli ($IgG \geq 50g/Lt$, Brix Değeri $\geq \% 22$, oda ısısında Dansitesi > 1.050),
 - Zamanında (en iyisi ilk 20 dakikada, doğumundan sonraki 1 saat içerisinde),
 - Hijyenik (Toplam bakteri <100.000 cfu/ml ve Koliform > 10.000 cfu /ml),
 - Vücut ısısında ($38^{\circ}C$) olmalıdır.



BESLEME

KOLOSTRUM

Holsteinlarda Kolostrum, Geçiş Sütü ve Normal Sütün Bileşimi (Morrill,1991) ve Godden 2008 den uyarlanmıştır.
*Doğumdan sonra ilk sağılan süt

	Sağım Sayısı					
	1*	2	3	4	5-6	27-28
Yoğunluk	1,056	1,040	1,035	1,033	1,033	1,032
KM, %	23.9	17.9	14.1	13.9	13.6	12.9
Yağ, %	6.7	5.4	3.9	4.4	4.3	4.0
Yağ hariç KM,%	16.7	12.2	9.8	9.4	9.5	8.8
Protein, %	14.0	8.4	5.1	4.2	4.1	3.1
Laktoz, %	2.7	3.9	4.4	4.6	4.7	5.0
A vitamini (µg/dL)	295	190	113	34	-	-
İmmunoglobulinler (%)	6,0	4,2	2,4	0,09	-	-
Kül, %	1.11	0.95	0.87	0.82	0.81	0.74



BESLEME

KABA YEM

- Sığır rasyonlarında yüksek kaliteli kaba yemin yerini tutacak başka bir yem maddesinin mevcut olmadığı gerçeği hiçbir zaman akıldan çıkarılmamalıdır.
- Yem bitkisinde, ham protein oranı % 12 ve altında düşük, %15 orta, % 18 ve üzerinde yüksek; net enerji değeri 1,12 Mcal/kg ve altında düşük, 1,27 orta, 1,42 ve üzerinde ise yüksek kaliteli kaba yem olarak kabul edilmektedir.
- Kaba ve kesif yemler homojen bir şekilde karıştırılarak, ineklere sürekli homojen yem tüketme imkanı sunulmalıdır. Öğün sayısının azaltılması yem seçme olayını arttırmaktadır.



BESLEME

BUZAĞI KULÜBELERİNDE BESLEME

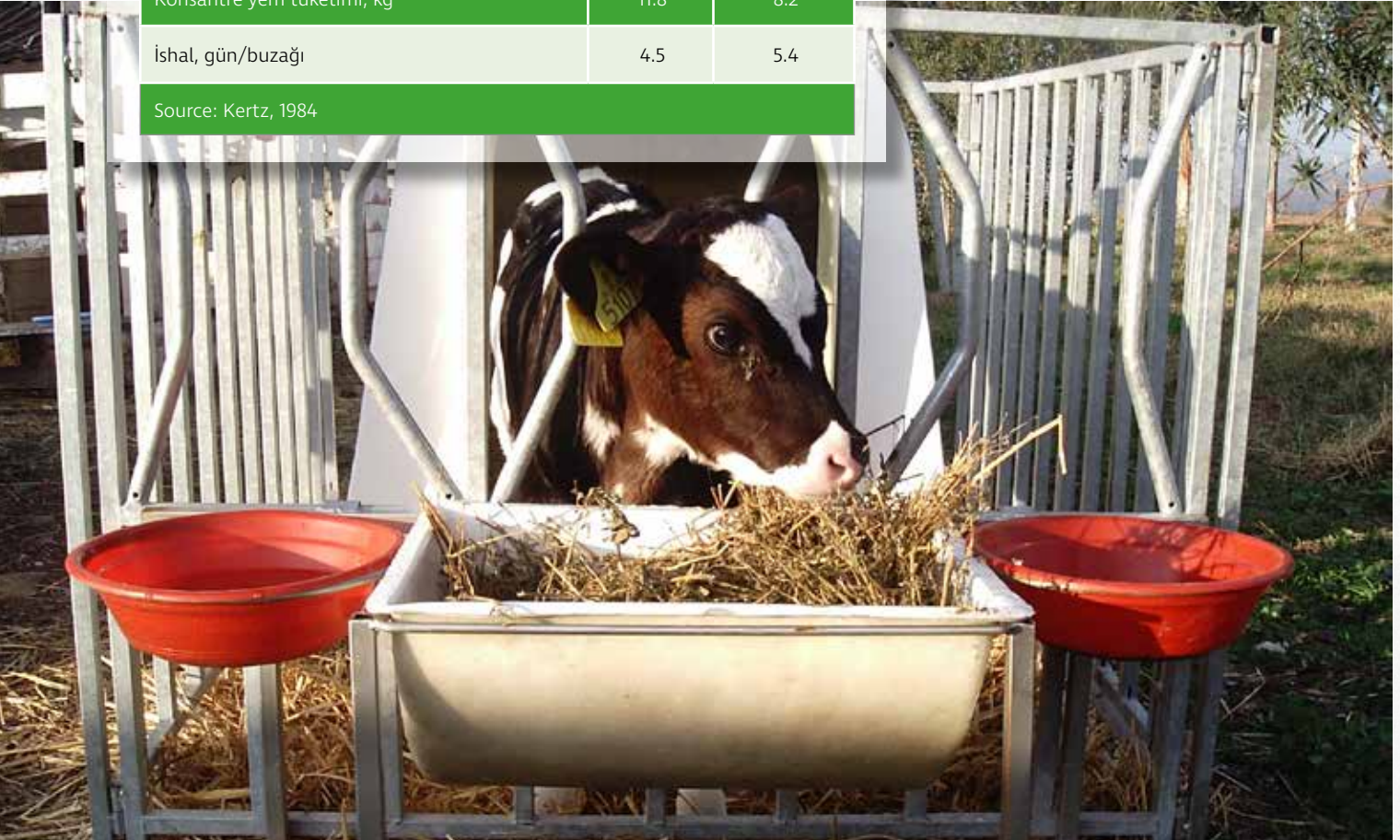
- Buzağılarda günlük kontrol, tüketime göre kesif ve kaba yemler artar.
- Sütten kesimde ırklara göre 1-1,5 kg. kaba, 1,2-2 kg. kesif yem tüketir.
- Sütten kesim sonunda stres yönetimi için 3-7 gün arası bireysel kulübelerde tutulmalıdır.
- Mastitisli veya antibiyotik içeren sütler buzağılara içirilmemelidir.



BESLEME

BUZAĞI KULÜBELERİNDE BESLEME

Su mevcudiyetinin buzağların 0-4 haftalık yaşam dilimindeki performansı üzerindeki etkisi	Su varken	Su yokken
Artış, g/gün	309	180
Konsantre yem tüketimi, kg	11.8	8.2
İshal, gün/buzağı	4.5	5.4
Source: Kertz, 1984		



BESLEME

BUZAĞI - DANA BESLEMESİ

- Grup beslemesine geçilir.
- Kaba/kesif yem oranları, gruplara göre değişen oranlarda 1/1,5 – 1/1 – 1,5/1 olarak düzenlenir.
- Büyütme beslemesidir.
- Gruplarda Vücut Kondisyon Skorlaması yapılarak rasyon düzenlenir.
- Yemlik ve gübre okumalarına başlanır. (Tüketilen yem, gübrenin yapısı)
- Dana evresi, üreme organlarının geliştiği, üreme faaliyetlerinin başladığı dönemdir.



BESLEME

DÜVE BESLEMESİ

- Kaba yem ağırlıklıdır. (Kaba/kesif yem oranı % 60-70/40-30)
- Dölermenin başladığı dönemdir.
- Beslemede büyüme ve üremenin dikkate alınması gerekir.
- Yemlik ve gübre okumaları yapılarak bilhassa bu dönemlerde kendini hissettirmeye başlayan asidoz riski minimuma indirilmelidir. (Kaba yemlerde küçük ve büyük partikül asidoza yol açar. Yemlikte kalan yem oranı % 2-5 arası olmalı)
- VKS'larına dikkat edilerek olası stres faktörleri eleminde edilmelidir.



BESLEME

GEBE DÜVE BESLEMESİ

- Bu dönemde gebe düvelerin gebelik sürecinin yanı sıra kendi büyümeleri devam eder.
- Yemlik ve gübre okumaları yapılarak asidoz oluşumu önlenmelidir. (Kaba yemlerde küçük ve büyük partikül asidoza yol açar. Yemlikte kalan yem oranı % 2-5 arası olmalı)
- VKS'larına dikkat edilerek yüksek veya düşük skorlar oluşmasına müsaade edilmemelidir.



BESLEME

İNEKLERDE SÜTTEN KESME

- Laktasyon son döneminde yüksek süt vermeye devam eden ineklerde (Örn. Günlük 10 lt. ve üzeri) süttten kesme işleminden 7-10 gün önce verilen kesif yem ve sağım sayısı tedrici olarak azaltılarak başlanır.
- Son günlerde kesif yeme son verilir günde, iki günde, üç günde bir kez şaşırtma sağım yapılarak sağıma son verilir.
- Düşük süt verenlerde ise süt kesim gününden bir gün önce kesif yem verimi durdurulur, 2-3 gün şaşırtma sağım yapılarak süttten kesim yapılır.



BESLEME

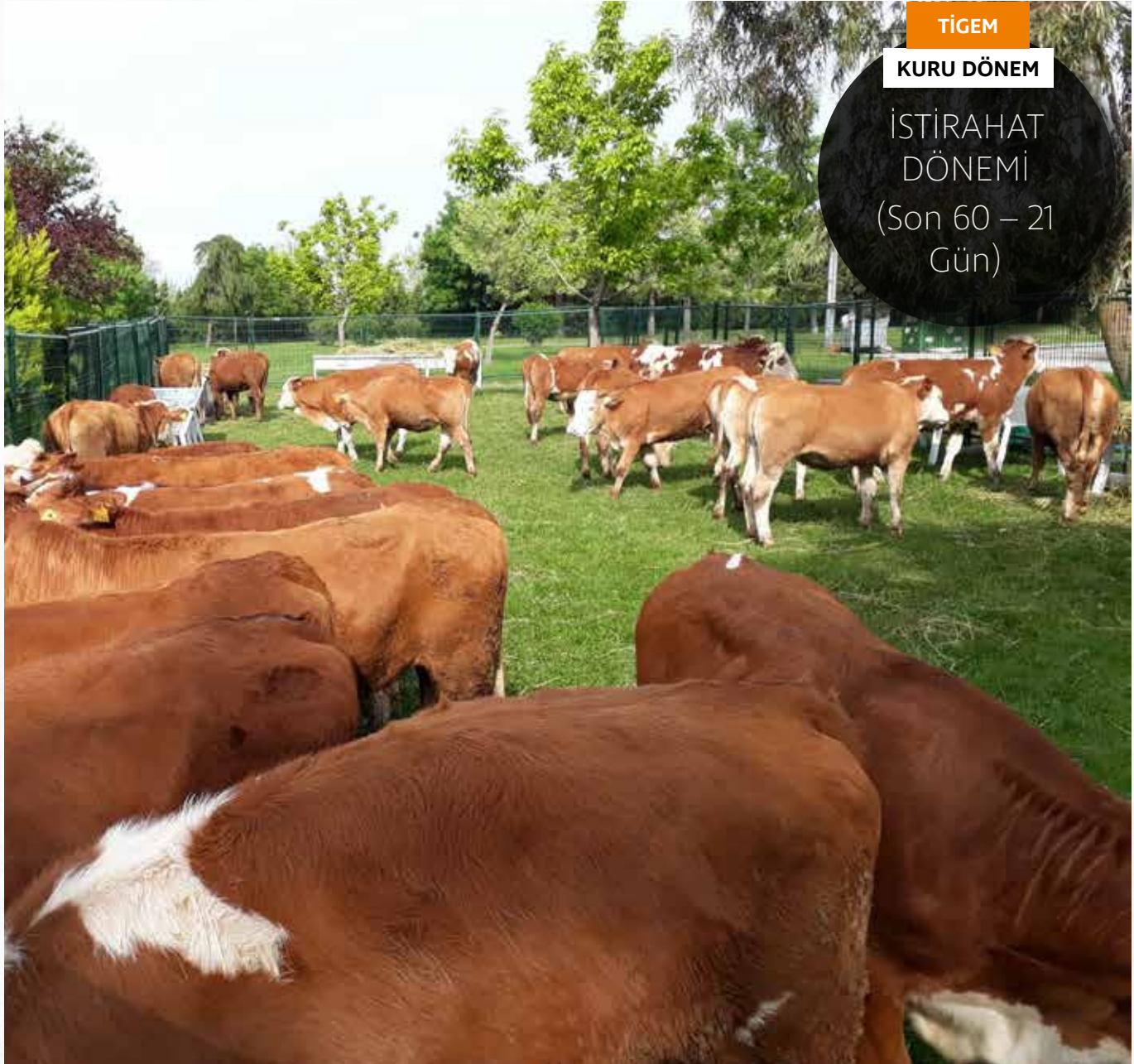
KURU DÖNEM

- Kuru dönem ineklerin İki laktasyon arasında laktasyonun son dönemindeki süt verimlerine göre ortalama 55-60 gün süren sağılmadan geçen ve doğumla son bulan memede süt üretip salan dokuların yenilenme dönemidir.

KURU DÖNEMİN AMACI

- Laktasyon süresi döneminde aşırı faaliyetler neticesinde yıpranan meme dokularının dinlenmesini ve kendini yenilemesini sağlayarak bir sonraki başlayacak laktasyon dönemine hazırlamak.
- Kaliteli, sağlıklı ve yeterli miktarda Kolostrum üretiminin sağlanması,
- Ana karnındaki fötüsün gelişmesi için gerekli olan besin maddelerini sağlar.
- Doğru yönetim ve besleme ile hem sonra ki laktasyon dönemi için mineral maddeler tamamlanır, hem de doğumda ve sonrasında şekillenmesi muhtemel metabolik problemler en aza indirilir.
- Laktasyon sürecinde kondisyonları düşen ineklerin ort. 3 - 3.5 vücut kondisyonu puanı ile doğuma girmesini sağlar.
- Kuru dönemde hayvanların kondisyonları yüksek diye rejim yapılmaz veya düşük diye yüksek enerjili yemlerle besleme yapılmaz.
- Bu dönemde Vücut kondisyon puanının (+ / -) 0,25 - 0,75 den fazla dalgalanması kesinlikle istenmez.







BESLEME

KURU DÖNEM

1- İstirahat Dönemi

2- Geçiş Dönemi

- İstirahat döneminde siğırın yıpranan iškembesini, meme yapılarını onardığı, azalan vücut rezervlerini tamamladığı, fôtüs büyümesinin sağlandığı bir dönemdir.
- Bu dönemde verilecek kaba yemler kaliteli olmalıdır, zira ana karnındaki yavrunun gelişmesi nedeni ile annenin yem tüketme kapasitesi daralmıştır.
- Yine bu dönemde verilecek sulu kaba yemlerin (silaj vb.) günlük tüketim miktarı azami 8-10 kg dan fazla olmamalıdır.
- İneklerin kondisyonlarına azami ölçüde dikkat edilmeli, istenmeyen aşırı yağlanma ve beslenmeden kaçınılmalıdır.
- İstirahat döneminde 1-2 kg aşmayan oranlarda baklagil kuru otları verilebilirse de ikinci dönemde yerine buğdaygil sapsarı, çayır kuru otları verilmelidir.

- Kuru dönemde inekler tarafından tüketilecek kaba ve kesif yem miktarının (KM cinsinden) canlı ağırlığının %2 sini geçmemesine dikkat edilmelidir. Kaba yemler ince kıyılmış olmamalıdır. Aksi halde geviş getirme azalır buda mide asitliğini arttırarak yemden yararlanmayı azaltır.
- Bu dönemde inekler günlük 10-12 kg kuru madde tüketirler. Rasyonda protein düzeyi % 10-12 civarında olmalıdır.
- Dönemde A,D,E Selenyum vitamin takviyesi yapılması hipokalsemi, sonun atılamaması gibi sorunların önüne geçtiği gibi buzağının yaşama gücünün artmasına yardımcı olur.



KURU DÖNEM

- Bu dönem siğirin hazırlanan kuru dönem yeminden, hayvanı laktasyona hazır hale getirmek için kullanılan geçiş dönemi yemi ile gebeliğin son 15-20 gününde hayvanın doğuma ve laktasyona hazırlanması için yapılan yemleme dönemidir.
- Bu dönemde hayvana laktasyon döneminde verilmesi planlanan kaba ve kesif yemlerin hepsinden azar azar verilerek rumen yeni bir besin madde kompozisyonuna alıştırmalıdır.
- Dönemin sonunda inek canlı ağırlığının % 1-1,2'i oranında kesif yem tüketmesi sağlanarak hem ihtiyaçlar karşılanmalı hem de süt hummasına yakalanma

1- İstirahat Dönemi

probleminin en aza indirilmesi hedeflenmelidir. Buda kesif yemlerde daha dengeli halde bulunan Ca/P oranı ile sağlanır.

- Bu şekilde uygulanan bir geçiş dönemi rasyonu hayvanın yüksek enerjili rasyonlara daha erken alışmasını sağlayacağından olası ketozis ihtimalini de azaltacaktır. Uygun geçiş dönemi yemlemesinin laktasyonunun ilk aşamasında düşme eğilimi gösterecek olan kuru madde tüketimini olumlu yönde tetiklediği bilinmektedir.

2- Geçiş Dönemi



KURU DÖNEM

2- Geçiş Dönemi

- İneklere verilen kesif yem miktarı dönemin sonunda canlı ağırlığın en az % 1 en çok % 1,2'ine kaba yemin canlı ağırlığın %1'ine karşılık gelecek şekilde tedrici olarak arttırılarak laktasyonun başında artan kesif ve kaba yem tüketimine uyum sağlanmalıdır. Bu oranlarla beraber yemdeki ortalama protein düzeyi %14-15'e çıkartılmalıdır.
- İneklere Süt humması riskini düşürmek için rasyonda doğum sonrasında çıkartılmak kaydıyla anyonik tuzlar (Magnezyum ve Kalsiyum sülfat, Amonyum ve Kalsiyum klorür) kullanılabilir.
- Bu dönemde A, D E vitaminleri ve Se takviyesi hayvanın hastalıklara direncini artırarak metritis, mastitis, sonun atılamaması gibi problemleri azaltır ve buzağının sağlıklı kas gelişimini aktive eder.
- Doğumuna 21 gün kala hayvanlar gruplar halinde geniş ve temiz doğumhane bitişğinde veya en yakınındaki ahır - bölmelere alınmalıdır. Doğum başlangıç emareleri gösteren hayvanlar temiz, sessiz, sakın ve dezenfekte edilmiş ve bol yataklık serilmiş 12-16 m²'lik doğum bölmelerine alınmalıdır.
- Yapılan bir araştırmada ahırda doğan buzağların ölüm oranı, doğum bölgesinde doğan buzağların yaklaşık 5 katı olduğu ortaya çıkmıştır.



TR 15 118
6895

TR 15 118
6895

BESLENME

KURU DÖNEM

ANYONİK BESLEME

- Geç gebelikte temel amaç buzağılama döneminde hipokalsemi (süt humması, düşük Ca düzeyi) riskinin bertaraf edilmesi amacı ile negatif katyon-anyon dengesine sahip olan rasyonların verilmesidir.
- Hipokalsemi görülme oranının düşmesi aynı zamanda bunlarla ilişkili olan eşin atılamaması, abomasumun yer değiştirmesi ve metritis gibi rahatsızlıkların da ortaya çıkma oranını düşürmektedir.
- Bir çok durumda rasyonda düşük düzeyde K ve Na içeren yem maddelerinin kullanılması geçiş dönemindeki ineklerin performansının artırılması için yeterli olmaktadır. Bu uygulama aynı zamanda meme ödemlerinin görülme sıklığını da düşürmektedir.
- Diyetteki K ve Na düzeyinin yeterince düşürülmesi mümkün olmadığı durumlarda rasyonun anyonlarla (klor ve sülfat) desteklenmesi diyetel katyon anyon dengesini (DKAD) düşürebilmektedir (negatif DKAD). DKAD'ın (-5) - (-10) meq düzeyinde gerçekleşmesi geçiş dönemindeki ineklerin sağlığı ve verim düzeyini iyileştirici yönde etki yapmaktadır.
- DKAD'ın (-5) - (-10) meq/100 g diyet kuru maddesi düzeyinde verilmesi durumunda idrar pH'sının 5,5-6,5 arasında olması anyon takviyesinin yeterli olduğu gösterir. İdrar pH'sının 6.0'nın altında olması daha fazla anyon kaynağı verilmesinin gerekmediğini gösterir.







www.tigem.gov.tr

**Tarım her devrin
vazgeçilmek sektörüdür**





Buzağı
Yetiştiriciliğinde
Sürü Yönetimi
Programı

Giriş

Sürü Yönetimi

1. Bölüm

Bakım ve Besleme

2. Bölüm

Hayvan Refahı

3. Bölüm

Hayvan Sağlığı

4. Bölüm

Ekler

TİGEM

TÜRK TARIMININ ÖNCÜ KURULUŞU



HAYVAN REFAHI

- Çiftlik hayvanlarının bakımı; uygun kabiliyet, bilgi ve mesleki yeterliliğe sahip yeterli sayıda personel tarafından gerçekleştirilir. Hayvan sahibi veya bakıcısı tarafından sıklıkla dikkat edilmesinin gerekli olduğu yetiştirme sistemlerinde barındırılan çiftlik hayvanlarının refahlarının sağlanması amacıyla, günde en az bir kere kontrol edilir. Hayvanlara tedavi amaçlı olmayan müdahaleler yapılmaz”

22.11.2014 tarih ve 29183
Sayılı Çiftlik Hayvanlarının
Refahına İlişkin Genel
Hükümler Hakkında
Yönetmelik



HAYVAN REFAHI

- ☉ Altlık satın alınabilecek en ucuz ilaçtır.
- ☉ Hayvan refahının sağlandığı işletmelerde ortamda doğal olarak bulunan, İshale ve pnömoniye neden olan enfeksiyöz ajanlar, bağışıklık sağlamış buzağılarda hastalık yapma gücüne kavuşmamaktadır.
- ☉ Ahır zemini; mümkün olabildiğince temiz ve kuru olmalı, aşırı yumuşak veya aşırı sert tabanlardan kaçınılmalıdır.
- ☉ Kötü işletmede iyi hayvan, iyi işletmede kötü hayvan olmaz.
- ☉ Hayvanda rahatı ve konforu bozan her şey stres kaynağıdır.



HAYVAN REFAHI

- Barınak içerisinde hava sıcaklığını yükseltmek için asla havalandırma kısıtlanmamalıdır.
- Yapılan araştırmalarda, süt işletmelerindeki ineklerin vücutlarının ileri düzeyde kirli olduğu, bunun barınak yapısı ve hayvan refahındaki olumsuzluk göstergesidir. Bu olumsuzluklar neticesinde ayak, meme ve üreme sağlığı ile sağım hijyeni sorunlarına yol açmaktadır.
- Hayvanların barınaklarının yapı malzemesi veya gösterişi değil, rahatlığı tercih edeceği unutulmamalıdır.
- Döl verimi; bakım, besleme ve hayvan refahından bağımsız olarak ele alınmamalıdır.



HAYVAN REFAHI



Çiftlik hayvanlarının verimlilik ve refahı üzerine insan-hayvan ilişkisinin etkisi, Hewsworth ve Coleman Modeli

HAYVAN REFAHI

Refah İlkeleri	Refah Kriterleri	Ölçütler
İyi Besleme	Uzun süreli açlığın olmaması	Vücut kondüsyon skoru
	Uzun süreli susuzluğun olmaması	Su temini, su noktalarının temizliği, su akışı, sulukların işlevi
İyi Barınak	Dinlenme ve gezinti alanlarının konforu	Hayvanın yatması için geçen zaman, hayvanların yatma sırasında barınak ekipmanlarına çarpması, yatma alanı dışında tamamen veya kısmen kalan hayvanlar, meme-üst bacak-alt bacak temizliği
	Isı konforu	Henüz bir ölçüt geliştirilmemiştir
	Hareket kolaylığı	Bağlamanın olup olmaması, hayvanların gezinti alanına veya meraya ulaşması
İyi Sağlık	Yaralanmanın olmaması	Topallık (serbest gezmeli barınaktaki hayvanlar), topallık, (bağlı hayvanlar), derideki değişimler
	Hastalığın olmaması	Öksürük, burun ve göz akıntısı, solunum güçlüğü, ishal, vulvadan gelen akıntı, sütteki somatik hücre sayısı, ölüm oranı, güç doğum, yatalak sığırlar
	Yönetim prosedürlerinden kaynaklanan ağrının olmaması	Boynuz köreltme/kesme, kuyruk kesimi
Uygun Davranış	Sosyal davranışların ifadesi	Agonistik davranışlar
	Diğer davranışların ifadesi	Meraya ulaşım
	İyi insan-hayvan ilişkileri	Kaçınma mesafesi
	Pozitif duygusal durum	Nitel davranış değerlendirmesi



Buzağı
Yetiştiriciliğinde
Sürü Yönetimi
Programı

Giriş

Sürü Yönetimi

1. Bölüm

Bakım ve Besleme

2. Bölüm

Hayvan Refahı

3. Bölüm

Hayvan Sağlığı

4. Bölüm

Ekler

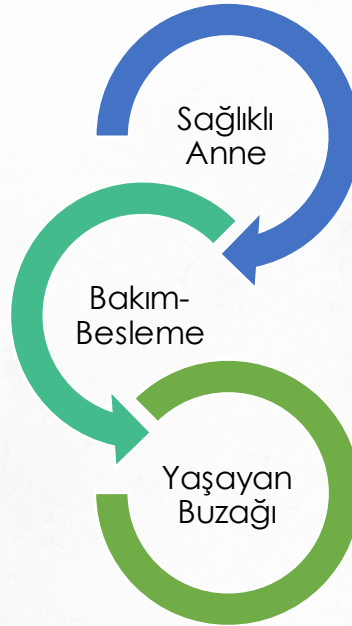
TİGEM

TÜRK TARIMININ ÖNCÜ KURULUŞU

A black and white cow with yellow ear tags is standing in a grassy field. The cow has a white body with large black patches, particularly around its eyes and on its back. It is facing left. The background shows a green fence and some trees.

**2018 yılını
hayvan
hastalıkları
ile
mücadele
ve buzağı
ölümlerini
düşürme
yılı ilan
ettik.**

HAYVAN SAĞLIĞI



HAYVAN SAĞLIĞI

- “İşletmede bir yer kirlise her yer kirlidir”
- Her zaman en ucuz ve başarılı tedavi yöntemi, hastalıklardan korunmadır.
- Üç sağımlı yapılan ineklerin, iki sağımlı yapılara göre % 10-20 oranında daha fazla süt vermesi ile klinik mastitis olgularında belirgin bir azalmayı sağlaması gibi olumlu etkileri olmakla birlikte, doğumdan sonraki ilk 20 günde ineğin enerji açığını şiddetlendireceğinden günde ikiden fazla sağımlı yapılması önerilmemektedir.

SAĞLIK; hayvanın bedenen, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir. Hayvan refahı sağlık ile beraber değerlendirilmelidir.

- Sığırlarda Refah ve Sağlık Kontrol Noktaları;
- Vücut Kondisyon Skorunun 1,5 altında olması,
- Rumenin boş olması,
- Kalçada veya memede kirlilik (kirlilik skorunun 3 ün üzerinde olması),
- Mastitisin yaygınlığı (aylık klinik mastitis oranının % 2'nin üzerinde olması),
- Kanlı-irinli vajen akıntıları, ishal,
- Ayak hastalıkları, belde kamburluk, dizde şişlik, uzamış veya kıvrılmış tırnaklar,
- Burun akıntısı, öksürük, çökmüş göz,
- Bozuk tüy, deride döküntü, soyulma, ülserleşme veya nasırlaşma.
- Kısaca sığırlarda sağlıksız görüntü varsa işletmede refah yetersizliğinden bahsedilebilir



HAYVAN SAĞLIĞI

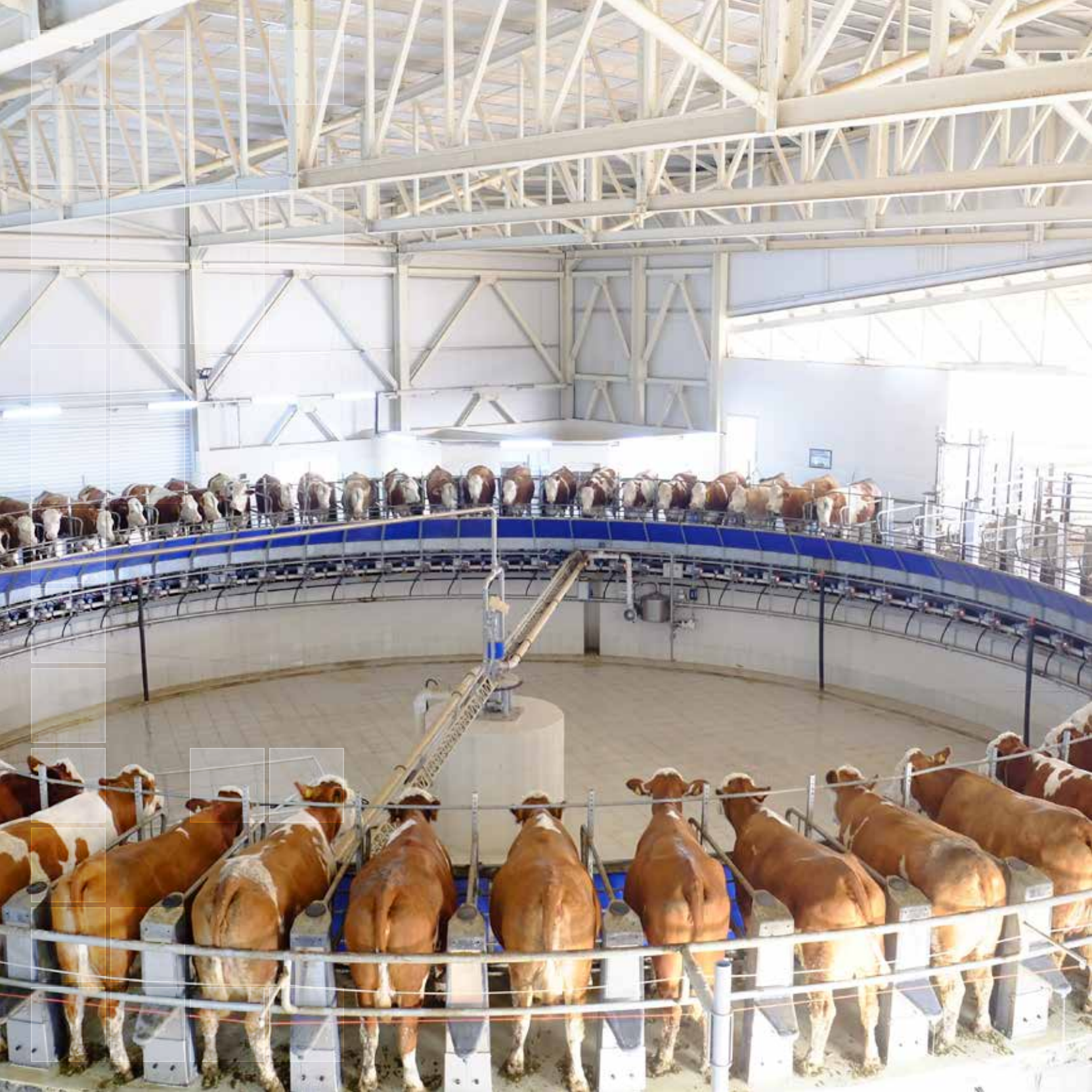


- Vücut Kondisyon Skoru uzun süre 1,5 altında olan, kronik ve/veya nükseden bir hastalığa sahip hayvanlar bekletilmeden sürüden çıkartılmalıdır,
- İşletmedeki bütün barınaklar, alet ve ekipmanlar, suluklar, fanlar ve drenaj kanalı önceden programlanmış zaman dilimlerinde temizlenip dezenfekte edilmelidir,
- İşletmede kullanılacak kimyasalların (ilaç, dezenfektan, insektisit vb.) seçiminde kalıntı ve toksik etkileri dikkate alınmalı, kullanım talimatına uyulmalıdır,
- Başiboş hayvanların işletmeye girmesi önlenmeli, işletmedeki kedi ve köpekler bir program dahilinde aşılanmalı iç ve dış parazit mücadelesi zamanında eksiksiz bir şekilde yapılmalıdır,





www.tigem.gov.tr





Buzağı
Yetiştiriciliğinde
Sürü Yönetimi
Programı

Giriş

Sürü Yönetimi

1. Bölüm

Bakım ve Besleme

2. Bölüm

Hayvan Refahı

3. Bölüm

Hayvan Sağlığı

4. Bölüm

Ekler

TİGEM

TÜRK TARIMININ ÖNCÜ KURULUŞU

KAYIT TUTMA



- Sürüdeki en iyi ineklerin seçilmesi amacıyla süt ve süt yağı verimleri ile ilgili verilerin toplanmasına; 19. yüzyılın sonlarına doğru ABD (1893), Danimarka (1895), Almanya (1897), Macaristan (1897), Finlandiya (1897), Norveç ve İsveç (1898) gibi ülkelerde başlanılmış 20. yüzyılın başında da pek çok ülkeye yayılmıştır. Günümüzde modern işletmelerde hayvana ait tüm verim parametrelerinin (süt, süt yağı, süt proteini, et,

yemden yararlanma, döl verimi, verimli ömür süresi, tip özellikleri, genetik kusuru vb.) yanı sıra sağlık (hastalık, aşı, ilaç, serum ve test uygulamaları) kayıtları da düzenli olarak tutulmaktadır. Ancak ülkemizde hayvancılık işletmelerinin henüz uluslararası standartlarda ıslaha ve sağlığa dönük kayıt tutmayı içselleştirildiğini söylemek güçtür.

KAYIT TUTMA

- İşletmedeki hayvanlar; doğumundan sürüyü terk edinceye kadar geçen süredeki tüm bireysel bilgiler, verimlerine ilişkin değerler, yaşam boyu yapılan uygulamaların tamamı sürü yönetim programına günlük/anlık kaydedilmeli ve anlık olarak izlenebilmelidir. Bu çerçevede;
- Bireysel tanımlama (hayvanın; numarası, doğum tarihi, cinsiyeti, ırkı, annesinin numarası, doğduğu işletmenin numarası)
- İşletmede buzağılayan ineklerin buzağılama tarihi, buzağılama tipi ve şekli,
- Tohumlanan hayvanın numarası, boğanın adı ve numarası, tohumlama tarihi, tohumlamacı adı,
- Yem ve yemlemeye ait bilgiler, Su analiz sonuçları,
- Çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlıklar (doğum, sütten kesim, 6.ay, 12.ay, ilkinde tohumlanma, sağım dönemleri, kesim vb.),
- Sürüden çıkarılan hayvanlar için tutulan kayıtlar,
- Bireysel süt verimi, sütteki yağ, protein oranı ve somatik hücre sayısı,
- Linear Tanımlama (tip/morfoloji) skorları,
- Çeşitli fizyolojik dönemlerdeki Vücut Kondisyon Skorları (VKS)
- Kuruya çıkarma tarihi,
- Sağlık bilgileri (aşılama, hastalık, tedavi vb.), İşletmede anlık sağlık ve verim kayıtları tutulmalıdır,
- İşletmeye bütün girişler (yem, ziyaretçiler, malzeme, hayvan alımı vb.) kayıt altına alınmalıdır,

BESLEME VKS

Vücut Kondisyon Skoruna (VKS) Bağlı Oluşabilecek Sağlık Sorunları	
1,00-1,25-1,50-1,75-2,00 Çok Zayıf – Zayıf İstenmeyen Değerler	Metabolik hastalıklar Enfeksiyonlar Fertilite sorunları
2,25-2,50-2,75-3,00-3,25-3,50 Dönemsel Ortalama Normal Değerler	Sürünüzde VKS ≥ 2 den küçük $3,75 \leq$ ten büyük olan hayvanların oranı % 14'ten fazlaysa, bakım ve beslenmeyi gözden geçirmek üzere danışmanınıza başvurun.
3,75-4,00-4,25-4,50-4,75-5,00 Yağlı – Çok Yağlı İstenmeyen Değerler	Buzağılama güçlüğü Karaciğer yağlanması Abomasum dönmesi

BESLEME VKS

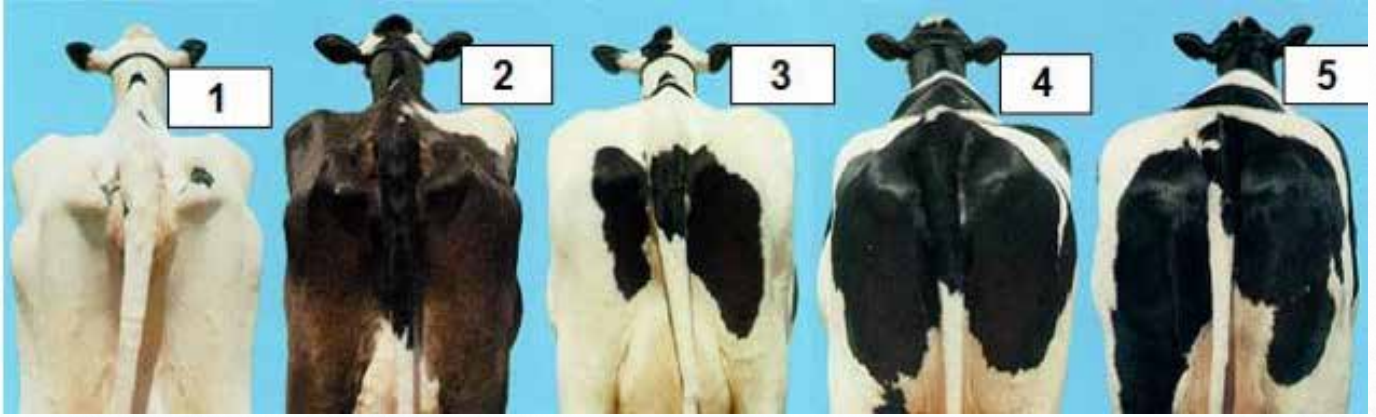
Genç Dişi Sığır Yaşı (ay)	VKS (Skala 1-5)		
	İdeal	Minimum	Maksimum
0 - 4	2,25	2,00	2,50
4 - 10	2,50	2,25	2,75
10 - 12	2,75	2,50	3,00
12 - 15	3,00	2,50	3,25
15 - 20	3,25	3,00	3,50
20 < Buzağılama	3,25	3,00	3,50

Genç Dişi Sığırların Büyüme Safhalarına Göre Arzulan Vücut Kondisyon Skorları (VKS)

Rutin Skorlama Dönemleri	VKS (Skala 1-5)		
	İdeal	Minimum	Maksimum
Doğumda	3,25	3,00	3,50
Laktasyonun birinci evresi (1-100 gün)	2,75	2,50	3,00
Laktasyonun ikinci evresi (101-200 gün)	3,00	2,75	3,25
Laktasyonun üçüncü evresi (201-300 gün)	3,25	3,00	3,50
Laktasyon sonu (≥301 gün)	3,25	3,00	3,50
Kuru dönem (60-1 gün)	3,25	3,00	3,50

Süt İnekleri Fizyolojik Dönemlerine Göre Arzulan Vücut Kondisyon Skorları (VKS)

BESLEME VKS



Süt İnekleri Vücut Kondisyon Skorları (VKS)

ENERJİ İHTİYAÇLARI VE NET ENERJİ DENGESİ

Parametre	725 kg İnek		570 kg Döve	
	Pre partum	Post partum	Pre partum	Post partum
Yaşam (Mcal/gün)	11,2	10,1	9,3	8,5
Gebelik (Mcal/gün)	3,3	-	2,8	-
Büyüme (Mcal/gün)	-	-	1,9	1,7
Süt verimi (Mcal/gün)	-	18,7	-	14,9
Total (Mcal/gün)	14,5	28,8	14,0	25,1

Enerji dengesinde oluşan değişimler hayvanın sağlığını, laktasyon ve üreme performansını etkilemektedir. (Grant ve Keown, 1992; Nebel ve McGilliard, 1993; 11

Grummer ve Rastani, 2003; LeBlanc ve ark., 2006; Wathes ve ark., 2007a, b; LeBlanc, 2010).

Doğumdan iki gün önce ve iki gün sonra süt inekleri ve düvelerde enerji ihtiyacı
(Ortalama süt verimi; inek 25 kg/gün, döve 20 kg/gün, %5 yağlı süt) (Mcal/gün) (Drackley, 1999; NRC, 2001; Arslan ve Tufan, 2010).

Reprodüktif bozukluklar ve hastalıklar	Mineral metabolizması bozuklukları	Enerji metabolizması bozuklukları
Retensiyo sekondinarum	Hipokalsemi	Ketozis Lipomobilizasyonu sendromu
Metritis	Hipomagnezemi	Subakut ruminal asidozis
Uterus involüsyonunda gecikme	Meme ödemi	Abomazum deplasmanı
Ovaryum fonksiyonlarında bozukluklar		Tırnak hastalıkları
Anöstrus		
Ovaryum kistleri		
Tohumlama indeksinde artış		
Doğum-ilk östrus aralığında uzama		
Doğum-gebe kalma aralığında uzama		

İneklerde NED'e bağlı olarak pp dönemde görülen bozukluklar ve hastalıklar

(Beam ve Butler, 1998; Stevenson, 2001; Van Eedenburg ve Adewuyi, 2005; Bisinotto ve ark., 2012).

BÜYÜME ÖLÇÜTLERİ

	Ort. Canlı Ağır. (kg.)	Ort. Canlı Ağır. Kazancı (gr.)	Ergin Canlı Ağır. Oranı (%)
Buzağı (0-3 gün)	40-42	-	6-6,5
Buzağı Kulübe	80-90	450-500	12-13
Buzağı iglo	90-115	550-750	16-17
Dana	240-260	700-850	42-45
Düve	320-350	800-900	55-60
Gebe düve	360-580	850-900	65-90
Doğum öncesi	580-620	800-900	94-95
Ergin Sığır	600-650	-	100

İŞLETME DÖL VERİM KRİTERLERİ

- İlk buzağılama yaşı: İneklerin ilk defa buzağıladığı yaştır.
- Düvelerin ilkinde damızlıkta kullanılma yaşı; Düvelerde ilk tohumlama veya aşım, hayvanlar ergin ağırlıklarının 2/3'üne ulaştıklarında yapılabilir.
- Buzağılama aralığı: Birbirini izleyen iki doğum arasındaki süredir. Buzağılama aralığının, süt sığırcılığında optimum 12 ay olması istenir.
- Servis periyodu: İneğin buzağılamasından yeniden döl tutuncaya kadar geçen süredir. 70-90 gün olması istenir. Servis periyodunun 70 – 90 günde gerçekleşmesi içinde inekler doğumdan sonra gözlemlenen ilk kızgınlık yerine, onu izleyen ikinci kızgınlıkta tohumlanmalı ve gebe kalmalıdır.
- Buzağılamadan sonraki ilk kızgınlık: Normal ve sağlıklı inekler, buzağılamadan sonraki 40 gün içinde kızgınlık gösterirler.
- Buzağılamadan sonra ilk tohumlama: Buzağılamadan sonra ilk tohumlama veya aşımın 60. gün civarında yapılması halinde gebelik oranı yüksek olur (%60 - %70)
- İki kızgınlık arası süre ve tohumlamalar: İki kızgınlık arası süre ortalama 21 gündür. Kızgınlığın başlangıcı hakkında doğru bir bilgiye sahip olabilmek için iyi ve düzenli kızgınlık kontrolleri yapılması şarttır.
- Gebe kalma oranı: Buzağılamadan sonraki ilk tohumlama ya da aşımda gebe kalma oranı çiftliğin döl verimliliğini gösteren önemli bir ölçüttür. İneğin sağlığı, tohumlama zamanına bağlı olarak değişmektedir.
- Gebelik başına tohumlama sayısı: Bir sürüde her bir gebelik için gerekli olan ortalama tohum veya aşım sayısı olup, ideali 1'dir. Bu değerin düvelerde 1.7'yi aşması sürüde üreme gücünün düşük olduğunu gösterir.
- Buzağılama oranı (doğan buzağı oranı): Sürü düzeyinde toplam inek sayısına göre yılda doğan buzağı oranını tanımlar. İyi işletmelerde buzağılama oranı % 90'ın üzerindedir.
- Üreme etkinliği: Bir ineğin gebe kalıp canlı bir buzağı doğurabilme yeteneği üreme etkinliği olarak tanımlanabilir. Sığırların her yıl buzağı vermesi ilkesine göre düzenlenmiş bir ölçüttür.



ÜREME KRİTERLERİ

Sürü Üreme Etkinliği Kriterleri

Döl verim kriterleri	İdeal Değerler
Damızlıkta ilkine kullanılma yaşı (ay)	14-16
İlk buzağılama yaşı (ay)	23-26
Doğumdan sonraki ilk kızgınlık süresi (gün)	40-50
Doğumdan sonraki ilk tohumlama süresi (gün)	60-70
Servis periyodu (gün)	90-120
Buzağılama aralığı (ay)	12-13
Gebelik başına tohumlama sayısı (adet)	1,5-2
1. tohumlamada gebelik oranı (%)	55-65
2. tohumlamada gebelik oranı (%)	75-80
3. tohumlamada gebelik oranı (%)	80-90
Düşükler (%)	5 den az
Metrit (uterus enfeksiyonu) (%)	10 dan az
Yumurtalık kistleri (%)	10 dan az

İdeal sürü yönetim değerlerinin yakalanamamasında,

- Hayvan gereksinmelerini göz ardı eden işletme yapıları,
- Hayvan doğasını dikkate almayan alet ekipmanlar
- Hayvan davranış özellikleri konusunda eğitimsiz çalışanlar olarak sıralanabilir.

İŞLETME KONTROL FORMU

İşletmenin Adı :

Kontrol Tarihi :

Kontrolü Yapan :

Kontrolü Yapanın İmzası :



1	İşletme girişinde dezenfeksiyon ünitesi var mı ?	Evet	☐	Hayır	☐
2	Giriş dezenfeksiyon ünitesi faal mi kullanılıyor mu ?	Evet	☐	Hayır	☐
3	Dezenfeksiyon çukurunda yeterli konsantrasyonda dezenfektan kullanılıyor mu ?	Evet	☐	Hayır	☐
4	Kullanılan dezenfektanın etkinliği ATP Luminometre ile test ediliyor mu ?	Evet	☐	Hayır	☐
5	Kullanılan dezenfektanın değiştirme sıklığında etkinlik ölçümü dikkate alınıyor mu ?	Evet	☐	Hayır	☐
6	Giriş kapısı normal zamanda kapalı tutuluyor mu ?	Evet	☐	Hayır	☐
7	Ana giriş kapısı dışında başka giriş kapısı var mı ? Bu kapıdan işletme araçları dışında başka araç giriş çıkışı yapılıyor mu ?	Evet	☐	Hayır	☐
8	İşletme ihatasında kedi, köpek, tilki, çakal gibi hayvanların girebileceği boyutta açıklıklar var mı ?	Evet	☐	Hayır	☐
9	İşçi ve teknik personel günlük elbiselerini çıkartıp, iş tulumu/iş elbisesi ve çizme giyorlar mı ?	Evet	☐	Hayır	☐
10	Dışarıdan gelen ziyaretçiler için korucuyu galoş, tek kullanımlık elbise vs. giydiriliyor mu ?	Evet	☐	Hayır	☐
11	Personele portör muayenesi yaptırılıyor mu ?	Evet	☐	Hayır	☐
12	Haşere ve kemirici hayvanlarla ilgili problemler var mı ?	Evet	☐	Hayır	☐
13	Sinek mücadelesi yapılıyor mu ?	Evet	☐	Hayır	☐
14	Site girişinde biyogüvenlik tedbirleri ile ilgili uyarıcı levhalar var mı ?	Evet	☐	Hayır	☐
15	İşletmede aşılama programına uyuluyor mu ?	Evet	☐	Hayır	☐
16	Aşılar uygun koşullarda (+2 ile +8 C arası) muhafaza ediliyor mu ?	Evet	☐	Hayır	☐
17	Bireysel hayvan sağlığı kayıtları tutuluyor mu?	Evet	☐	Hayır	☐
18	İçme sularının mikrobiyolojik kontrolleri yapıyor mu ? Hangi sıklıkla yapıyor ?	Evet	☐	Hayır	☐
		Aylık	☐	3 Aylık	☐
		6 Aylık	☐	Yıllık	☐
19	İşletme içerisinde kedi köpek gibi başıboş hayvanlara rastlandı mı ?	Evet	☐	Hayır	☐

B- BARINAKLAR BÖLÜMÜ**a) Buzağı Kulübeleri**

1	Buzağı Kulübeleri yeterli sayıda mı ?
Evet	☐ Hayır ☐
2	Buzağı kulübeleri arasında 1 kulübe sığacak kadar boşluk bırakılmış mı ?
Evet	☐ Hayır ☐
3	Buzağıkların altlığı kuru ve temiz mi ?
Evet	☐ Hayır ☐
4	Buzağı kulübeleri herhangi bir hava cereyanına maruz kalıyor mu ?
Evet	☐ Hayır ☐
5	Buzağı kulübelerinin yönü kış aylarında güneye, aşırı sıcaklarda kuzeye bakacak şekilde dizilmiş mi ?
Evet	☐ Hayır ☐
6	Buzağı kulübeleri ve iglolar her hayvan değişiminde fiziki temizlik ve dezenfeksiyon yapılıyor mu ?
Evet	☐ Hayır ☐
7	İglolarda hayvanların kapasitenin üzerinde hayvan barındırılıyor mu ?
Evet	☐ Hayır ☐

b) Sütten Kesilen Buzağı Ahır (3-6 aylık grup)

1	Yeterli yatma alanı var mı ? 1 Buzağı için kaç metrekairelik yatma alanı düşmektedir. ?										
	Evet		Hayır		1-2 m2		2-3 m2		3-4 m2		4-5 m2
2	Hava cerayını var mı ?										
	Evet		Hayır								
3	Buzağların altlığı kuru ve temiz mi ?										
	Evet		Hayır								
4	Havalandırması yeterli mi ?										
	Evet		Hayır								
5	Grupta bulunan hayvanlar cüsse bakımından bir örnek, homojen yapıda mı ?										
	Evet		Hayır								
6	Yemlik ve suluk boyutları hayvanların yem ve suya rahatlıkla ulaşmasına engel teşkil ediyor mu ?										
	Evet		Hayır								
7	Hayvanların altlığını ıslatacak derecede su kaçağı var mı ?										
	Evet		Hayır								
8	Yemlik boyu barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?										
	Evet		Hayır								
9	Suluklar barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?										
	Evet		Hayır								

c) Genç Hayvan Ahırları (6-9 aylık grup)

1	Yeterli yatma alanı var mı ? 1 Dana için kaç metre karelik yatma alanı düşmektedir. ?										
	Evet		Hayır		2-3 m2		3-4 m2		4-5 m2		5-6 m2
2	Hava cerayını var mı ?										
	Evet		Hayır								
3	Danaların altlığı kuru ve temiz mi ?										
	Evet		Hayır								
4	Havalandırması yeterli mi ?										
	Evet		Hayır								
5	Grupta bulunan hayvanlar cüsse bakımından bir örnek, homojen yapıda mı ?										
	Evet		Hayır								
6	Yemlik ve suluk boyutları hayvanların yem ve suya rahatlıkla ulaşmasına engel teşkil ediyor mu ?										
	Evet		Hayır								
7	Hayvanların altlığını ıslatacak derecede su kaçağı var mı ?										
	Evet		Hayır								
8	Erkek ve dişi hayvanlar birbirinden ayrılmış mı ?										
	Evet		Hayır								
9	Yemlik boyu barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?										
	Evet		Hayır								
10	Suluklar barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?										
	Evet		Hayır								

d) Genç Hayvan Ahırları (9-12 aylık grup)

1	Yeterli yatma alanı var mı ? 1 Dana için kaç metrekarelik yatma alanı düşmektedir. ?												
	Evet	☐	Hayır	☐	2-3 m2	☐	3-4 m2	☐	4-5 m2	☐	5-6 m2	☐	
2	Hava cerayını var mı ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
3	Danaların altlığı kuru ve temiz mi ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
4	Havalandırması yeterli mi ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
5	Grupta bulunan hayvanlar cüsse bakımından bir örnek, homojen yapıda mı ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
6	Yemlik ve suluk boyutları hayvanların yem ve suya rahatlıkla ulaşmasına engel teşkil ediyor mu ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
7	Hayvanların altlığını ıslatacak derecede su kaçağı var mı ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
8	24- Yemlik boyu barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
9	Suluklar barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									

e) Genç Hayvan Ahırları (12-15 aylık grup)

1	Yeterli yatma alanı var mı ? 1 Düve için kaç metrekairelik yatma alanı düşmektedir. ?											
	Evet	☐	Hayır	☐	3-4 m2	☐	4-5 m2	☐	5-6 m2	☐	6-7 m2	☐
2	Hava cerayını var mı ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
3	Düvelerin altlığı kuru ve temiz mi ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
4	Havalandırması yeterli mi ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
5	Grupta bulunan hayvanlar cüsse bakımından bir örnek, homojen yapıda mı ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
6	Yemlik ve suluk boyutları hayvanların yem ve suya rahatlıkla ulaşmasına engel teşkil ediyor mu ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
7	Hayvanların altlığını ıslatacak derecede su kaçağı var mı ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
8	Yemlik boyu barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
9	Suluklar barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								

f) Gebe Düve Ahırları

1	Yeterli yatma alanı var mı ? 1 Düve için kaç metrekarelik yatma alanı düşmektedir. ?												
	Evet	☐	Hayır	☐	3-4 m2	☐	4-5 m2	☐	5-6 m2	☐	6-7 m2	☐	
2	Hava cerayını var mı ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
3	Düvelerin altlığı kuru ve temiz mi ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
4	Havalandırması yeterli mi ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
5	Grupta bulunan hayvanlar cüsse bakımından bir örnek, homojen yapıda mı ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
6	Yemlik ve suluk boyutları hayvanların yem ve suya rahatlıkla ulaşmasına engel teşkil ediyor mu ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
7	Hayvanların altlığını ıslatacak derecede su kaçağı var mı ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
8	Yemlik boyu barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
9	Suluklar barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
10	Duraklı ahırlarda barındırılıyorsa yatak sayısı yeterli mi ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
11	Yataklıklar temiz mi ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									

g) Sağmal Ahırlar

1	Hayvan refahı için gerekli olan yatak sayısı inek sayısından %10 fazla olmalıdır ilkesine uyuluyor mu?
	Evet ☐ Hayır ☐
2	Hava cerayını var mı ?
	Evet ☐ Hayır ☐
3	Yataklıklar kuru ve temiz mi ?
	Evet ☐ Hayır ☐
4	Havalandırması yeterli mi ?
	Evet ☐ Hayır ☐
5	Birden fazla ırk ile çalışılıyorsa ırklar farklı gruplarda barındırılıyor mu ?
	Evet ☐ Hayır ☐
6	Yemlik ve suluk boyutları hayvanların yem ve suya rahatlıkla ulaşmasına engel teşkil ediyor mu ?
	Evet ☐ Hayır ☐
7	Sıyrgılar çalışıyor mu ?
	Evet ☐ Hayır ☐
8	Yemlik boyu barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?
	Evet ☐ Hayır ☐
9	Suluklar barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?
	Evet ☐ Hayır ☐
10	Sıyrgı yolu zemininde tırnak sağlığını etkileyecek derecede gübre birikimi ve su göllenmelerine neden olan bozulmalar var mı ?
	Evet ☐ Hayır ☐
11	Sağımhaneye bağlantı yollarının zemininde tırnak sağlığını etkileyecek derecede gübre birikimi ve su göllenmelerine neden olan bozulmalar var mı ?
	Evet ☐ Hayır ☐
12	Sıyrgı yolu ve sağımhaneye giden yürüyüş yollarında hayvanlarda kalça çıkığı, extremit ve pelvis kırıklarına sebep olacak derecede kayganlık mevcut mu ?
	Evet ☐ Hayır ☐

Tespit edilen sorun ve eksiklikler varsa sağmal ahırlarının hangi grubunda görüldüğü soruların yanındaki numaralarla birlikte bu alanda belirtilecektir.

..... Grubu	Tespit No		Tespit No		Tespit No		Tespit No	
..... Grubu	Tespit No		Tespit No		Tespit No		Tespit No	
..... Grubu	Tespit No		Tespit No		Tespit No		Tespit No	
..... Grubu	Tespit No		Tespit No		Tespit No		Tespit No	

h) Kuru Hayvan Ahırları

1	Hayvan refahı için kuru hayvan ahırında gerekli olan yatak sayısı inek sayısından %15 fazla olmalıdır ilkesine uyuluyor mu?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
2	Yataklık dışında yeterli gezinti alanı var mı ? 1 gebe inek için kaç metrekairelik gezinti alanı düşmektedir.?									
	Evet	☐	Hayır	☐	4-5 m2	☐	5-6 m2	☐	6-7 m2	☐
									7-8 m2	☐
3	Hava cerayını var mı ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
4	Yataklıklar kuru ve temiz mi ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
5	Havalandırması yeterli mi ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
6	Birden fazla ırk ile çalışılıyorsa ırklar farklı gruplarda barındırılıyor mu ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
7	Yemlik ve suluk boyutları hayvanların yem ve suya rahatlıkla ulaşmasına engel teşkil ediyor mu ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
8	Sıyrgılar çalışıyor mu ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
9	Yemlik boyu barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
10	Suluklar barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
11	Sıyrgı yolu zemininde tırnak sağlığını etkileyecek derecede gübre birikimi ve su göllenmelerine neden olan bozulmalar var mı ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
12	Yataklıklar gebe hayvanların rahatlıkla yatıp kalkmalarına imkan verecek genişlikte mi?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
13	Sıyrgı yollarında hayvanlarda kalça çıkığı, extremit ve pelvis kırıklarına sebep olacak derecede kayganlık mevcut mu ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
14	Suluklar barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
15	Kuru hayvan ahır eğer duraklı sistem değilse yeterli yatma alanı var mı ? 1 gebe inek için kaç metrekairelik yatma alanı düşmektedir. ?									
	Evet	☐	Hayır	☐	4-5 m2	☐	5-6 m2	☐	6-7 m2	☐
									>7-8 m2	☐
16	Kuru hayvan ahır eğer duraklı sistem değilse yeterli gezinti alanı var mı ? 1 gebe inek için kaç metrekairelik gezinti alanı düşmektedir. ?									
	Evet	☐	Hayır	☐	4-5 m2	☐	5-6 m2	☐	6-7 m2	☐
									>7-8 m2	☐
17	Kuru hayvan ahır eğer duraklı sistem değilse hayvanların altı kuru, temiz ve bol sap ile kaplanmış mı ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						

ı) Ağır (ileri) Gebe Hayvan Ahırları (Son 21 gün)

1	Hayvan refahı için kuru hayvan ahırında gerekli olan yatak sayısı inek sayısından %15 fazla olmalıdır ilkesine uyuluyor mu?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
2	Yataklık dışında yeterli gezinti alanı var mı ? 1 gebe inek için kaç metrekairelik gezinti alanı düşmektedir.?											
	Evet	☐	Hayır	☐	6-7 m2	☐	7-8 m2	☐	9-10 m2	☐	>10-11 m2	☐
3	Hava cerayını var mı ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
4	Yataklıklar kuru ve temiz mi ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
5	Havalandırması yeterli mi ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
6	Birden fazla ırk ile çalışılıyorsa ırklar farklı gruplarda barındırılıyor mu ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
7	Yemlik ve suluk boyutları hayvanların yem ve suya rahatlıkla ulaşmasına engel teşkil ediyor mu ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
8	Sıyrgılar çalışıyor mu ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
9	Yemlik boyu barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
10	Suluklar barındırılan hayvan sayısı için yeterli mi ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
11	Sıyrgı yolu zemininde tırnak sağlığını etkileyecek derecede gübre birikimi ve su göllenmelerine neden olan bozulmalar var mı ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
12	Yataklıklar gebe hayvanların rahatlıkla yatıp kalkmalarına imkan verecek genişlikte mi?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
13	Sıyrgı yollarında hayvanlarda kalça çıkığı, extremit ve pelvis kırıklarına sebep olacak derecede kayganlık mevcut mu ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								
14	Kuru hayvan ahır eğer duraklı sistem değilse yeterli yatma alanı var mı ? 1 gebe inek için kaç metrekairelik yatma alanı düşmektedir. ?											
	Evet	☐	Hayır	☐	6-7 m2	☐	7-8 m2	☐	8-9 m2	☐	> 9-10 m2	☐
15	Kuru hayvan ahır eğer duraklı sistem değilse yeterli gezinti alanı var mı ? 1 gebe inek için kaç metrekairelik gezinti alanı düşmektedir. ?											
	Evet	☐	Hayır	☐	6-7 m2	☐	7-8 m2	☐	8-9 m2	☐	> 9-10 m2	☐
16	Kuru hayvan ahır eğer duraklı sistem değilse hayvanların altı kuru, temiz ve bol sap ile kaplanmış mı ?											
	Evet	☐	Hayır	☐								

i) Doğumhane

1	Doğumhanede doğum localarının dezenfeksiyonu her doğumdan sonra yapılıyor mu ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
2	Kolostrum kalitesi ölçülüyor mu? Ölçülüyorsa kolostrum refraktometre değerleri nelerdir. ?									
	Evet	☐	Hayır	☐	Refraktometre	< 20	☐	20-22	☐	> 22
3	Kolostrometre değerleri nelerdir ?									
	< 1045	☐	1045-1050	☐	> 1050	☐				
4	Buzağların doğumdan sonra göbek dezenfeksiyonu yapılıyor mu?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
5	Genel doğumhane hijyeni iyi mi?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
6	Sıklıkla doğum krikosu kullanılıyor mu ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
7	Doğum sırasında doğum hijyenine dikkat ediliyor mu ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
8	Yeni doğan buzağıya ilk kolostrumu zamanında ve yeterli miktarda veriliyor mu?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
9	Yedekte yüksek kaliteli stok kolostrum mevcut mu?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
10	Kolostrum çözdürme işlemi doğru yapılıyor mu?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
11	Doğumhanede sıcak su tertibatı mevcut mu?									
	Evet	☐	Hayır	☐						

j) Süt Hazırlama Ünitesi

1	Pastörizasyon ünitesi mevcut mu ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
2	Sütler pastörize edildikten sonra uygun sıcaklıkta verilebiliyor mu?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
3	Süt kovalar/biberonlarının uç kısımlarındaki aspirasyon pneumonisine yol açacak derecede açıklık var mı?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
4	Hasta buzağının süt kovası/biberonları ayrılmış mı?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
5	Süt Hazırlama Ünitesinin genel temizlik ve hijyen durumu iyi mi ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
6	Buzağılık personeli buzağı beslemesi ve hijyen konularında bilinçli mi?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
7	Süt hazırlama alanı ünitesinde biberon ve kovaları yıkamak için sıcak su var mı ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
8	Süt hazırlama ünitesinin, biberon ve süt kovalarının genel temizlik durumu yeterli mi ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									
9	Biberonlar her süt verme işleminden sonra yıkanıp dezenfekte ediliyor mu ?												
	Evet	☐	Hayır	☐									

k) Sağımhane

1	Sağım sonrası yıkamasında herhangi bir sorun var mı ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
2	Yıkamalarda asit - alkali deterjan alımında sorun var mı?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
3	Süt kazanlarının yıkama ve temizlik ile ilgili herhangi bir sorun var mı?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
4	Yıkamada brülordan gelen suyun sıcaklığı yeterli mi ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
5	Sağımhane vakumun basıncı normal sınırlarda mı?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
6	Sütlerde somatik hücre sayısı 200.000'nin altında mı?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
7	Sütlerde total bakteri hücre sayısı 100.000'nin altında mı?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
8	Sağım önce memede fiziki temizlik yapılıyor mu ?									
	Evet	☐	Hayır	☐	Su ve kurulama Kağıdı	☐	Nemli Bez Havlu	☐		
9	Ön sağım yapılıyor mu ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
10	Ön daldırma (pre dipping) yapılıyor mu ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
11	Son daldırma (teat dipping) yapılıyor mu ?									
	Evet	☐	Hayır	☐						
12	Her ay çıkan yeni klinik mastitis vakaları ortalama inek sayısının % kaçına tekabül etmektedir?									
	%0-1	☐	%1-2	☐	%2-3	☐	>%3-4	☐		
13	Sağımhane giriş veya çıkışında ayak dezenfeksiyon havuzu var mı?									
	Girişte	☐	Çıkışta	☐	Her ikisinde	☐	Yok	☐		
14	Sütlerde aflatoksin analizi yapılıyor mu ? Ay içerisinde ortalama aflatoksin değerleri nelerdir?									
	Evet	☐	Hayır	☐	Ort. Aflatoksin değeri	☐	☐			

I) Yemler ve Besleme

1	Kaba yem depoları kapasite ve muhafaza için yeterli mi? Yetersizse ihtiyacın kapasitesi nedir?									
	Evet		Hayır		İhtiyaç:					
2	Kesif yem depoları kapasite ve muhafaza için yeterli mi? Yetersizse ihtiyacın kapasitesi nedir?									
	Evet		Hayır		İhtiyaç:					
3	Kaba yemlerin kalite değerleri									
	Çok kötü		Kötü		Orta		İyi		Çok İyi	
4	Kesif yemlerin kalite değerleri									
	Çok kötü		Kötü		Orta		İyi		Çok İyi	
5	Yemlik okuma yapılıyor mu? Ne sıklıkla yapılıyor? (Yem seçme ve tüketim durumu)									
	Evet		Hayır		Hergün		2-3 günde		7-10 günde	
6	Günlük TMR yeterli mi? Sonraki yemleme öncesi yemlikte kalan miktar ne kadar?									
	+%30		+%20		+%10		+% 2-5		Hiç Kalmıyor	
7	Günlük TMR'daki ortalama partikül büyüklüğü nedir? (% 80 lik oranı kaç cm. arası)									
	1-2		2-3		2-4		2-6		2-8	
8	Gruplara göre Kaba/Kesif yem oranı ne kadar?									
	Buzağı		Dana		Düve		Sağmal		Kuru	
9	Gübre (günlük dışkı) okuması yapılıyor mu (Dışkı formülasyonu, sindirilmemiş kesif yem oranı vs.)? Ne sıklıkla yapılıyor?									
	Evet		Hayır		Hergün		Haftada 1		Daha uzun süreyle	
10	Kesif ve Kaba yemlerde besin madde analizi yaptırılıyor mu? Yaptırılıyorsa hangi sıklıkta ?									
	Evet		Hayır		Aylık		2-3 Ayda		6 Ayda	
11	Kesif ve Kaba yemlerde toksik analiz yaptırılıyor mu? Yaptırılıyorsa hangi sıklıkta ?									
	Evet		Hayır		Aylık		2-3 Ayda		6 Ayda	
12	Buzağılara antibiyotikli süt içiriliyor mu?									
	Evet		Hayır							

m) Tırnak Sağlığı

1	Düzenli tırnak kesimi yapılıyor mu ?									
	Evet		Hayır							
2	Ortalama 1 ineğin tırnak bakımı hangi sıklıkla yapılıyor.									
	6 ayda 1 kez		Yılda 1 kez			Daha uzun				
3	İneklerde topallık skorlamasına göre hayvan sayıları nelerdir. ? (baş)									
	skor-1		skor-2		skor-3		skor-4		skor-5	
4	İneklerde tırnak hijyen skorlamasına göre hayvan sayıları nelerdir. ? (baş)									
	skor-1		skor-2		skor-3		skor-4			

1	Sürüde VKS değerlendirmeleri									
Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:
Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:
Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:
Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:
Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:		Gr. No:

Diğer tespit edilen sorun ve eksiklikler varsa ve değerlendirmeler bu alanda belirtilecektir.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



KAYNAKÇA

- GTHB Buzağı kayıpları sempozyumu KIRIKKALE 2017: Sunuş
De Amicis, I (2017). Prevalence, causes, resolution and consequences of bovine dystocia in Italy. Theriogenology 107: 104-108.
Gates MC (2013). Evaluating the reproductive performance of British beef and dairy herds using national cattle movement records. Vet Rec 173(20): 499.
APHIS. Centers for Epidemiology and Animal Health (2007). Mortality of Calves and Cattle on U.S. Beef Cow-calf Operations. https://www.aphis.usda.gov/animal_health/nahms/beefcowcalf/downloads/beef0708/Beef0708_is_Mortality.pdf
- İnek ve Düvelerde Vücut Kondisyon Skoru Değişiminin Postpartum Döneme ve Fertilité Parametrelerine Etkisi. Hatice Esra Canatan AÜ. Sağ. Bil. Ens. Doğ. ve Jinekoloji ABD. Doktora Tezi 2013- Ankara (s.131)
- Süt Sığırclılığında Sürü Yönetimi Prof. Dr. Serap GÖNCÜ Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Böl. (s.80-133-135)
- Süt Sığırclılığında Refah İstekleri ve Kritik Kontrol Noktaları S. GÖNCÜ, N.KOLUMAN, U. SERBESTER, M. GÖRGÜLÜ Çukurova Tarım Gıda Bil. Der. Çukurova J. Agric. Food Sci. 31: 09-20, 2016 Yayın Kuruluna Geliş Tarihi:01.02.2016 Ç.Ü. Ziraat fakültesi Zootečni Bölümü, Adana (s.135)
- Sütçü Sığırlarda Refah Kalitesinin Değerlendirilmesi, İyi Besleme, İyi Barınak, Hasan ASAN, Mahiye ÖZÇELİK METİN Geliş Tarihi: 10.11.2016 Kabul Tarihi: 05.12.2016 MAE Vet Fak Derg, 2016, 1 (2) (s.116)
- Yüksek Verimli Süt İneklerinin Beslenmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Kurallar Prof.Dr. Hasan Rüştü Kutlu Çukurova Üniv. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, (s.104-105)
- Gebeliğin Son Döneminde Anyonik Besleme Doç.Dr. Ali Vaiz Garipoğlu (KAYNAK: <https://www.extension.org/pages/11313/dietary-cation-anion-difference-for-dairy-rations/print/>) (34,35,36) (s.107)
- Büyükbaş hayvan yetiştiriciliği /HAYGEM (s.91,92,93,94,120,126,127,128,129,130)
- www.nurturewithprovimini (s.96) source: Kertz, 1994
- Sığırlarda Barınak, Nakil ve İnsan-Hayvan Etkileşimi gibi Bazı Faktörlerin Hayvan Refahı Üzerine Etkileri G. ÖZDEMİR, E. SİNGİN Erciyes Vet Fak. Dergisi 13(3), 215-222, 2016 Kabul Tarihi : 26.01.2016 Hewsworth ve Coleman Modeli Hemsworth PH. Human-animal interactions in livestock production. Appl Anim Behav Sci 2003; 81: 185-9. (s.115)
- *Süt sığırlarında gerekli olan temel refah ilkeleri, refah kriterleri ve bu kriterlerin belirlenmesinde kullanılacak olan ölçütler *Welfare Quality®. Welfare Quality® assessment protocol for cattle. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands; 2009. (s.116)



TİGEM
SULTANSUYU TARIM İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ
DÖL KONTROL (PROGENY TEST) LABORATUVARI



TİGEM

TARIM İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

