Tüm Süt, Et ve Damızlık Sığır Yetiştiricileri Derneği Yayını
www.tusedad.org

Tüsedad

YIL: 6 SAYI: 33 1.15 TL!

Nis-May-Haz 2016
SİZİN DERGİNİZ

Tüm Süt Et ve Damızlık Sığır Yetiştiricileri Derneği olarak 15 Temmuz 2016 tarihinde Demokrasimize karşı yapılan darbe girişiminin karşısındayız ve şiddetle kınıyoruz.

Türkiye Cumhuriyeti bölünmez bir bütündür. Bütünlüğümüzü bozmaya çalışan hainlere karşı bedenlerini siper alan, bu uğurda canlarını feda eden şehitlerimize Allah'tan rahmet, yakınlarına ve yüce milletimize baş sağlığı diliyoruz. Saldırı esnasında yaralananlara acil şifalar diliyoruz.

Tüsedad Yönetim Kurulu

24 ay yetmedi 3 ay daha!!!

Normal şartlarda haziranda yapılan çiğ süt taban fiyatı belirleme toplantısında 10-15 krş iyileştirme bekleniyorken, Ulusal Süt Konseyi üretici ve sanayicinin mutabık olacağı bir toplantı yapmak yerine üreticilerin davet edilmediği, sanayicilerin olduğu bir toplantı düzenleyerek çiğ süt taban fiyatına nakliye ve soğutma dahil edilerek fiyat aşağıya çekilmiştir. Üretici bukadar zor durumdayken Ocak 2016 dan bu yana çiğ süt destek primleri ödenmedi. 27 aydır girdi maliyetlerimiz yükselirken çiğ süt fiyatlarımız aşağıya çekildi. Sadece insaf diyoruz…

Adnan YILDIZ
TÜSEDAD Yönetim Kurulu Başkanı

Değerli Dostlar,

Dergimizin bu sayısını bilerek bir süre geciktirdik. Amacımız, Haziran ayı sonunda yapılması gereken USK toplantısı ve orada alınacak kararlar üzerine, üretici adına, birşeyler söylemekti.

Sayfa 5'te

Yeni fabrikamızda*
sizlerin hizmetinizdeyiz

*İstanbul / Silivri'de, saate 100 Ton expander yem üretim kapasiteli,en son teknoloji ile donatılmış Türkiye'nin en kapasiteli fabrikasıdır.

Erişler Yem San. ve Tic. A.Ş.
Kadıköy Bağları Cad. No:7/20
34582 Ortaköy Silivri/İSTANBUL
Tel : 0212 734 34 45 / 5 hat
Faks : 0212 734 23 90
www.erisyem.com.tr

ERİŞ YEM

İçindekiler

Başkan'dan

05

Bizim Çiftliklerimiz

08

Güncel

11 Arya Tarım Hayvancılık Enerji ve Tic. A.Ş.
44 2016 yılında yapılacak tarımsal desteklemelere ilişkin karar
48 Hayvancılık desteklemeleri hakkında uygulama esasları, kaynak aktarımı ve ödemeler (Tebliğ no: 2016/26)

Bilimsel

14 Buzağıyla empati
22 Mandıra ineklerinde karşı ısı stresi
26 Süt sığırı işletmelerinde doğum öncesi, sırası ve sonrası ilk 24 saat buzağı bakımı nasıl yapılır?
32 Kahramanmaraş bölgesi süt sığırı işletmelerinin yapısal özellikleri
36 Ruminant beslenmesi

Sektör Analizi

57 TUİK'ten haberler

Yazarlarımız

Ali Ekber YILDIRIM

07

Atilla CELEP

13

Nejat DEVECİ

09

Reklam İndeksi

02 Erişyem
04 Agrilab
06 Munters Form
09 Bentley Merkim
10 SCR
11 Temser
12 Genotek
16 Rasyonel Tarım
18 Kartal Kimya
25 Medyafors Fuarcılık
30 Demsa Genetik
35 Vakıfbank
46 Biokey Gıda Tarım
59 Harman Tarım
60 Hypreduraner

Tüsedad

Tüm Süt, Et ve Damızlık Sığır Yetiştiricileri Derneği (TÜSEDAD)
Yayın Kurulu
N. Adnan YILDIZ
Atilla CELEP / Nejat DEVECİ

EREM Yayıncılık ve Tanıtım Hiz. Ltd. Şti. adına İmtiyaz Sahibi
Yönetim Kurulu Başkanı ve Sorumlu Müdür
Özhan EREM

Genel Yayın Yönetmeni
Aycan HELVACIOĞLU

Görsel Yönetmen
Kerem ASLAN

Grup Asistanı
Özlem SARAÇ

Baskı
Doğa Basım
(0212) 407 0900

EREM YAYIN GRUBU
EREM Yayıncılık ve Tan. Hiz. Ltd. Şti.
Maslak Mah. A.O.S. 53. Sk. No. 5
Maslak, Sarıyer / İSTANBUL
Tel: (0212) 346 26 26 Fax: 346 26 54
Maslak V.D. 352 015 1459
Ticaret Sicil No: 593039
www.eremyayincilik.com

Yerel Süreli Yayın
3 ayda bir yayınlanır

Dergideki tüm yazılar yazarlarının kendi görüşleri ve ürünleridir. TÜSEDAD Dergisi ve editörleri sorumlu değildir.

Büyüklerin bir bildiği var!

Tarımda ve hayvancılıkta, Türkiye'nin en büyük çiftliklerine, uzman veteriner hekimlerine hizmet veriyoruz. Çünkü biliyorlar ki gözü kapalı güvenilmek için kılı kırk yarıyoruz! Dünyanın en güvenilir kimyasallarını ve kitlerini kullanarak elde ettiğimiz analiz sonuçlarını, klinik bilgiler ile birleştirip yorumlayarak, eksiksiz danışmanlık hizmeti sunuyoruz.

Türkiye'de yalnızca AgriLab'ta!

DG29™ Gebelik Testi

Kanda ELISA yöntemi ile yapılır.Tohumlandıktan sonra **29. günde % 99 doğruluk** ile gebelik saptaması yaparak süt sığırlarının boş geçirdiği gün sayısını azaltır. İki buzağılama arasında geçen gün sayısını düşürmeye yardımcı olur.

TEST PANELLERİ

Buzağı Akut Diarrhea Paneli	• Salmonella İzolasyonu • Rotavirüs (Bovine) • Coronavirüs (Bovine) • Cryptosporidium • Esherichia coli K99
Embriyo Transfer Paneli	• Leucosis • BVDV Ag/Ab (Bovine Viral Diarrhea) • Neosporiosis
Metabolik Profil Test Paneli	• Albümin • BHBA (β-Hidroksibütirik Asit) • MUN (Milk Urea Nitrogen) • NEFA (Serbest Yağ Asitleri)
Sığır Abort Paneli	• BVDV Ag/Ab (Bovine Viral Diarrhea) • Brucellosis C-ELISA • Campylobacter İzolasyonu • IBR • Leptospirosis • Listeria monocytogenes İzolasyonu • Neosporiosis • Selenyum (Se) Analizi
Sığır Akut Diarrhea Paneli (Yetişkin)	• BVDV Ag/Ab (Bovine Viral Diarrhea) • Salmonella İzolasyonu
Sığır Karaciğer Paneli	• Albümin • AST (GOT) • CK (Kreatin Kinaz) • Haptoglobulin (Hp) • SDH (Sorbitol Dehidrogenaz) • Kolesterol, Total • LDH (Laktat Dehidrogenaz) • Protein, Total
Sığır Kronik Diarrhea Paneli (Yetişkin)	• BVDV Ag/Ab (Bovine Viral Diarrhea) • Salmonella İzolasyonu • Paratuberculosis
Sığır Renal Paneli	• Albümin • Bikarbonat (HCO_3) • Fosfor (P) Analizi • Haptoglobulin (Hp) • Kalsiyum (Ca) Analizi • Klor (Cl) Analizi • Potasyum (K) Analizi • Sodyum (Na) Analizi
Solunum Paneli	• BHV1 • BVDV Ag/Ab (Bovine Viral Diarrhea) • BRSV • PI3 • Pasteurella İzolasyonu • Mycoplasma Bovis
Üreme Paneli	• Campylobacter İzolasyonu • Mycoplasma spp. İzolasyonu • Ureaplasma İzolasyonu
Yeni Doğum Enerji Paneli 1	• BHBA (β-Hidroksibütirik Asit) • NEFA (Serbest Yağ Asitleri)
Yeni Doğum Enerji Paneli 2	• BHBA (β-Hidroksibütirik Asit) • Kalsiyum (Ca) Analizi (0-2 gün doğum sonrası) • NEFA (Serbest Yağ Asitleri) • MUN (Milk Urea Nitrogen) • Selenyum (Se) Analizi • Vit E

TÜSEDAD Üyelerine Özel %15 indirim!

agrilab LABORATUVAR

Ayrıntılı bilgi için:

www.agrilab.com.tr

444 8 247

Değerli Dostlar,

Adnan YILDIZ
TÜSEDAD Yönetim Kurulu Başkanı

Dergimizin bu sayısını bilerek bir süre geciktirdik. Amacımız, Haziran ayı sonunda yapılması gereken USK toplantısı ve orada alınacak kararlar üzerine, üretici adına, birşeyler söylemekti.

Üretici tarafı olmadan, USK üyelerinin sanayici kesimi kendi arasında toplanarak Eylül ayı sonuna kadar süt taban fiyatının değişmeyeceği kararını aldı. Böylece, tarihinde ilk defa, süt üreticisi piyasadaki tüm olumsuzluklara rağmen 27 aydır ürettiği sütünü aynı fiyattan satmaya mecbur bırakılmıştır.

Artık sözün bittiği noktadayız ve aynı şeyleri tekrarın sadece biz üreticileri yorduğunu, moralini bozduğunu biliyoruz. Yalnızlığa ve çaresizliğe mahkum edilmemize İSYAN EDİYORUZ.

Aslında, Bakanımız Sn. Faruk Çelik Bey'in GTH Bakanı olur olmaz üreticiye göstermiş olduğu ilgi, onları muhtelif toplantılarda dinlemiş olması ve hemen peşinden et ve süt konusunda ESK ve TİGEM' i devreye sokması bizler için umut vaat eden bir sürecin başlamasını sağlamış idi.

Sn. Bakanımızın, tamamen iyi niyetle almış olduğu muhtelif kararların sahaya yansıması, üretici adına, arzu edilen neticeyi sağlamamıştır.

Derneğimiz Tüsedad üyeleri adına buradan Sn. Bakanımıza bir çağrıda bulunmak istiyorum;

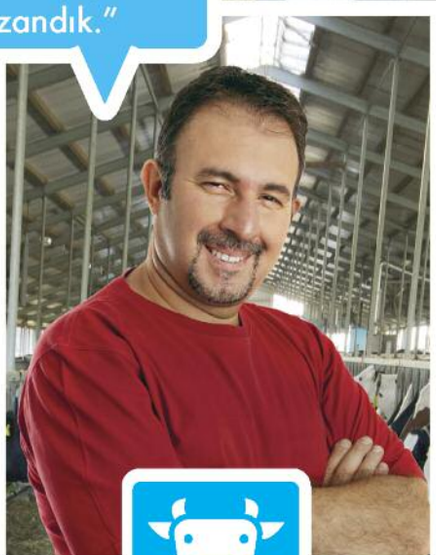
Sn. Bakanım, lütfen, göreve başladığınız ilk günlerde yaptığınız gibi yeniden daraltılmış kadrolar ile toplantılar düzenlemeniz, aldığınız ve uygulamaya koyduğunuz;

- Süt tozu yapılması,
- Gebe düve ithalatı,
- Besilik dana ithalatında ki verginin yükseltilmesi,
- Desteklemeler,
- Örgüt kirliliğinin sonlandırılması gibi konuların sahaya nasıl yansıdığının, üreticiye sağladığı artı ve eksilerin hep beraber tartışılmasına izin ve olanak sağlamanızdır.

Biz, TÜSEDAD olarak katkı sunmaya, bu konuda verilecek görevleri yerine getirmeye hazır olduğumuzu ifade ediyoruz.

Saygılarımla…

"Munters iklimlendirme ürünleriyle, yaz aylarındaki günlük süt düşüşünü %8, gebelik oranındaki düşüşü de %15 oranında geri kazandık."



Dairy

Munters-Form AS Turkey
Phone +90 262 751 37 50
Email info@muntersform.com
www.munters.com

Munters
Your Perfect Climate

Yeni Zelanda süt hayvancılığından alınacak dersler

Ali Ekber YILDIRIM - *www.tarimdunyasi.net*
Dünya Gazetesi Tarım Yazarı

Süt hayvancılığı denildiğinde akla gelen ilk ülkelerden birisidir Yeni Zelanda. Haziran'da bu ülkeye yaptığımız gezide ülke hayvancılığını yakından inceleme fırsatı bulduk. Bir çok süt çiftliğini,ülke bazında faaliyet gösteren ve günlük olarak satışa sunulan çiğ sütün analizini yapan,ıslah çalışmaları yapan kuruluşları ziyaret ederek detaylı bilgiler aldık.

Genel olarak bakıldığında; Yeni Zelanda, adeta hayvancılık için yaratılmış bir ülke.Yeni Zelanda nüfusunun az hayvansal ürün üretiminin ise çok yüksek olması nedeniyle üretim ihracata yönelik yapılıyor. Ülke genelinde 13 bin çiftlik faaliyet gösteriyor. Bu çiftliklerde üretilen et ve sütün yüzde 90'ı ihraç ediliyor. Dünya süt ürünleri ihracatının yüzde 27'sini gerçekleştiren Yeni Zelanda, ürün bazında bakıldığında dünya süt tozu ihracatının yüzde 55'ini, tereyağı ihracatının yüzde 50'sini,peynir ihracatının yüzde 18'ini gerçekleştiriyor. Türkiye ile çok farklı yönleri var. Bu ülkede uygulanan hayvancılık modelini bire bir Türkiye'de uygulamak mümkün değil.Çünkü başta iklim olmak üzere çok farklı bir yapı söz konusu.Yılın her döneminde yağış alan Yeni Zelanda'da hayvancılık tamamen ot ve çime yani meraya dayalı yapılıyor. Metrekareye yağış miktarı Türkiye'nin 4-5 katı.Fabrika yemi kullanılmıyor. Gezdiğimiz çiftliklerin tamamı ortalama 600 başlık aile işletmesi. Çoğu üniversite mezunu karı koca ve yanında bir veya iki kişi çalışarak 600 başlık işletmeyi yönetiyor. Hayvanlar günde iki kez sağılıyor. Süt hayvancılığı yapanlar için iki önemli iş var. Birisi hayvanların sağılması diğeri hayvanların besleneceği alanların yani arazideki ot veya onların deyimi ile çimin büyütülmesi. Son yıllarda iklim değişikliğine bağlı olarak çimin büyümesi,verimliliği konusunda sorunlar yaşanıyor. Bir çiftçi kendisine ait arazileri büyüklüğüne göre parçalara ayırarak çitle çeviriyor. Rotasyon sistemi ile bu parçalarda hayvanları 12 ay besliyor.

Yem maliyeti çok düşük

Yem maliyeti Türkiye'ye göre çok düşük. Bu nedenle hayvan fiyatı da, et ve süt fiyatı da düşük. Hayvancılıkta hiç bir devlet desteği yok.Türkiye'de ise, yağışların az olması nedeniyle ot verimi düşük.İthal edilen hayvanlar ahıra konularak büyük oranda ithalata dayalı fabrika yemiyle besleniyor. Maliyet çok yüksek. Gezdiğimiz çiftliklerdeki sağım teknolojisi Türkiye'de son yıllarda kurulan çiftliklerin gerisinde. Türkiye'de,teknoloji üssü, saray gibi çiftlikler var. Çok gösterişli ve inşaata ciddi paralar harcanıyor. Yeni Zelanda'da ise gösterişsiz ve ihtiyaca göre çiftlikler dizayn ediliyor. Yeni Zelanda'nın süt hayvancılığında sağladığı başarının temelinde başta iklim olmak üzere bir çok etken sayılabilir. Başarıyı sürekli kılan ise 4 önemli faktör var. Bunlar; aile işletmeciliği,hayvan ıslahı, çiğ süte kaliteye göre fiyat verilmesi ve sütü toplayan,işleyen, pazarlayan güçlü kooperatifçiliğin olması.

Çiğ süte kaliteye göre fiyat

Türkiye'de uzun bir süreden beri kaliteye göre çiğ süt fiyatının belirlenmesi isteniyor. Bunun gerçekleşmesi için çiğ süt kalitesini belirleyecek referans niteliğinde bir kurumun olması gerekiyor. Sütü alan sanayicinin analiz yaparak süt kalitesini ve fiyatını belirlemesi doğru bir yöntem değil. Doğru olan üreticinin,sanayicinin referans kabul edeceği bağımsız bir analiz laboratuarı olmalı. Bu konuda Yeni Zelanda'daki uygulama örnek alınabilir. Yeni Zelanda'da satışa sunulan çiğ sütün tamamı analize tabi tutuluyor ve üreticiye analiz sonucuna göre kalite kriterleri dikkate alınarak ödeme yapılıyor. Kaliteye göre çiğ süt fiyatının belirlenmesi modelin başarısındaki önemli faktörlerden birisi. Analizleri yapan Milk Test NZ adında bir kuruluş.

Yeni Zelanda'da çiğ sütün analizi zorunlu.Çiftçinin sattığı sütün tamamı mutlaka test edilerek alınıyor. Bu testin de en hızlı biçimde yapılması gerekiyor. Çünkü çiftçi bu test sonucuna göre süt parasını alabiliyor. Koyun,keçi,manda,geyik sütü analizi yapılıyor. Bakteri sayısı, antibiyotik olup olmadığı,dışkı kaynaklı kontaminasyon, nemli bölgelerde yem kaynaklı aflatoksin olup olmadığı gibi bir çok analiz yapılıyor. Ayrıca pastörizasyon işleminden sonra canlı kalan bakterileri sütün kalitesi açısından test ediliyor.

Ağır yaptırımlar var

Test merkezi bağımsız, özerk bir yapıda çalışıyor. Sahibi çiftçilerin ortak olduğu iki büyük süt kooperatifi Fonterra ve Tatua. Merkezin çalışmaları Bakanlık tarafından denetleniyor. Her ay sonuçlar bakanlığa bildiriliyor. Yapılan testte olumsuz sonuç çıkarsa,üreticiye ağır yaptırımlar uygulanıyor. Örneğin antibiyotik çıktığında tankerdeki sütün tamamı dökülüyor. Bir tankerde 5 çiftliğin sütü varsa hepsi dökülüyor. Normalde ücreti kooperatif tarafından ödenen analiz ücreti yıl boyunca çiftçiye ödetiliyor. Yaptırımlar o kadar etkili ki, hiç bir çiftçi test sonucunun olumsuz çıkmasını istemez.

Alınacak dersler

Yeni Zelanda'da yapılan süt hayvancılığı ve kurumsal yapı bakımından alınacak bir çok ders var. Bunları özetlemek gerekirse; Türkiye'nin, Yeni Zelanda modelini birebir uygulaması mümkün değil. Çünkü,Yeni Zelanda 12 ay yağış alan, mera alanları çok geniş. Ot verimi çok yüksek ve fabrika yemine ihtiyaç duyulmayacak bir hayvancılık yapıyor. Türkiye'de ise, yağış miktarı az, ot verimi düşük, mera alanları az. Fabrika yemine dayalı hayvancılık yapılıyor. Ancak, teknoloji, hayvan ıslahı, örgütlenme modeli başta olmak üzere bir çok konuda işbirliği yapılabilir.

Görebildiğimiz kadarıyla iki ülke arasındaki en büyük fark hayvancılığa ve tarıma bakış açısı. Yeni Zelanda'da devlet hedefleri belirliyor. İhtiyaç olduğunda devreye girerek sektörün önünü açıyor. Belirlenen hedefe ulaşmak için herkes kendi alanında en iyisini yapmak için çalışıyor. Kimse birbirinin ayağına basmıyor. Hayvancılık yapanlar potansiyel suçlu olarak görülmüyor. Üretim yaptıkları için el üstünde tutuluyor. Örgüt kirliliği yok. Herkesin görevi ve yapacağı işler belli. Genetik ve ıslah çalışması yapan kurum ayrı, süt analizini yapan ayrı bir kurum, sütü toplama işini kooperatif yapıyor. Bu kurumsal yapı Türkiye'de oluşturulabilir. Türkiye'de, devlet her şeye karışıyor. Hayvancılık yapanları potansiyel suçlu, kendisini de onları terbiye eden üst kurum olarak görüyor. Kimin ne yaptığı belli değil. Herkes her işi yapıyor. Öyle olunca da sorunlarla uğraşmaktan her gün aynı şeyleri konuşmaktan öteye gidilemiyor.

AVRASYA ÇİFTLİĞİ

Edirne ili Havsa ilçesinde bulunan Avrasya Çiftliği Öztürk Group iştirakidir.

Toplam 35 dönüm arazi üzerine kurulacak olan çiftliğin ilk etapta 2800 m² alanda 360 başlık serbest sistem padok inşaatı tamamlanmış ve 22.12.2015 tarihinde Avrupa'dan Charolais, Limousine, Blonde d'Aquitaine, Aubrac ve Belçika Mavisi ırkları besi materyalleri ithal edilerek besi üretimine başlanmıştır.

İkinci etabında ise temmuz ayında başlayacak olan yeni barınak inşaatları altı ay içerisinde tamamlanacak, genç hayvan ve karantina bölümleri ile beraber kapasite 2 bin başa çıkarılacaktır.

İşletmede yıllık bazda yurt içinden ve yurtdışından temin edilecek hayvanlarla 3 bin baş besi kesimi hedeflenmektedir.

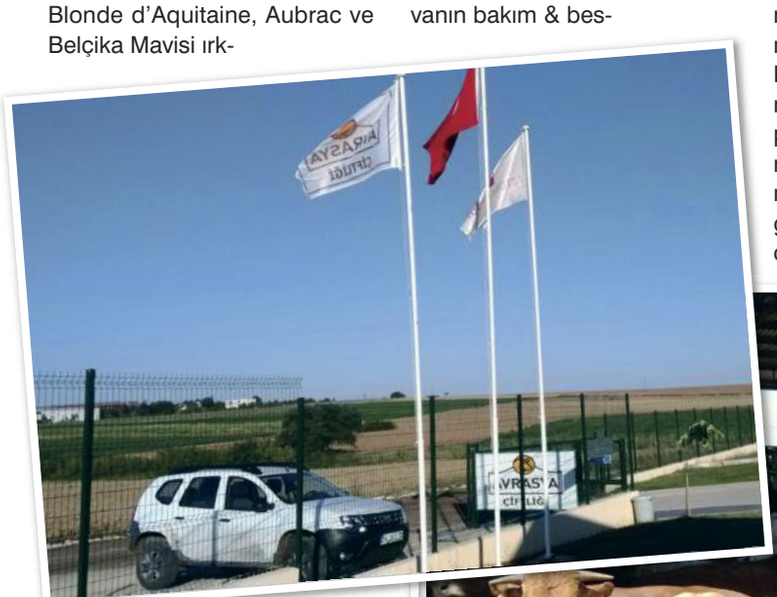
Çiftlikteki barınaklar; her bir hayvanın bakım & beslenmesi için ortalama 9 m² alan öngörülmüş, pazar dinamiklerine göre kurulu kapasitenin %20 daha fazlası hayvan barındırma esasına göre dizayn edilmiştir.

Aşılama, tartım gibi stres unsurlarının azaltılması için her bir barınak için ayrı toplama & aşılama bölmeleri inşa edilmiştir.

Barınak zemini, amonyak oluşumunu azaltmak için eğimli ve parke kilit taş yapılmıştır. Barınaklardaki gübreler 4-6 aylık dönemlerde toplanarak kompost gübre yapılmakta ve arazilerde organik gübre olarak değerlendirilmektedir.

Rasyonel Yem Merkezi'nden günlük servis edilen TMR'ler ile hayvanlar beslenmektedir.

Rasyonlar hazırlanırken; yemden yararlanma oranı, hayvan ırkı, karkas randımanı, et kalitesi & raf ömrü kriterlerine göre formüller hazırlanmakta ve denemeler yapılmaktadır. Mevcut durumda beslenme peryodu 180-200 gün arası ve menşei Avrupa olan bu hayvanlardan bu ülkelerden daha yüksek canlı ağırlık artışı ve yüksek karkas randımanı alınmaktadır.



Çiğ süt üretimi alarm veriyor!

Nejat DEVECİ
ndeveci@superonline.com

İki yıldır ürettiği sütü aynı fiyattan satmak zorunda kalan üretici son yapılan USK toplantısında nakliye ve soğutma bedeli taban fiyatın içine dahil edilerek çiğ süt fiyatlarının aşağıya gelmesi sağlanmıştır.

Artan bu maliyetler karşısında çiğ süt üreticisinin önümüzdeki kış sezonunda çiğ süt üretimini azaltması kaçınılmaz olacaktır.

Bu zor dönemde ülke olarak el ele verip hep birlikte üreterek daha güçlü çıkmalıyız.

Fakat maliyet baskısı altında üretmek işletmemizin iflası demektir. Biz üreticiler yeni Bakanımız Faruk Çelik ile çok umutlandık. Üreticinin fiyat baskısı altından ezilip, yok olmasına Bakanlığımızın müsaade etmeyeceğini düşünmüştük. Geçen sekiz aylık süreçte biz üreticilerin beklentileri çoktu. Üzülerek söylüyorum sekiz ayda beklentilerimiz gerçekleşmedi. Bu gidişatın sonunda süt bırakmalar başlayacak. Sanayici elindeki süt tozu stoklarını nakite çevirme derdine düşecektir. Daralan piyasalarda doğal olarak arz talep dengesi bozulacak ve üreticiler bu işten ciddi zarar görecekler. Sanayicinin bu durumu fırsata çevirmesini ancak GHT Bakanlığımız önleyebilir. Burada artık öneriler ve çıkış noktalarını yazmak istemiyorum.

Aynı şeyleri söylemekten ve yazmaktan bıktık ve sıkıldık. Sadece insaf diyorum. İnek kesiminin hızlandığı bu günlerde sektörden çıkan üretici de çoğalacaktır. Artık bıçak kemiğe dayanmıştır. Bu sektöre yatırım yapmak bu şartlarda akıl dışıdır. Acil olarak önlem alınmaz ise inek kesimleri devam edecek, kapanan işletmeler çoğalacaktır.

Sürekli ithalat bu işi çözmez, aksine içinden çıkılmaz hale getirir. Umut ediyorum ki bir an önce çiğ süt üreticisinin sorunlarını birileri çözmek için gayret gösterir.

Umutlarımızı yarınlara taşımak için sağlıcakla kalın.

LACTOTRONIC

LACTOLYSER MIRA

İnfrared Süt Analiz Cihazı
Laboratuvar ve Mobil tip
Süt ve süt ürünlerinde yağ, protein, laktoz ve kuru madde analizi
Yağsız, yarım yağlı ve yağlı süt
Peynir altı suyu
Süt tozu
10 kalibrasyon, daha fazla seçenek

dinamica generale
Electronic Solutions & Sensors

X-NIR
El Tipi Yem Analiz Cihazı
Yem hububat ve taze yemde Nemin oranını ya da Kuru madde bazında ;
Ham protein, Ham yağ,Nişasta, ADF, NDF, Kül değerlerini saniyeler içinde analiz eden taşınabilir bir cihazdır

AgriNIR
Mobil Yem Analiz Cihazı
Mısır Silajı,saman,yüksek nemli mısır,yonca,ot silajı,TMR,soya ununda **NIR** Teknolojisiyle;
- Nem
- Nem Yüzdesi (Kuru Madde)
- Nişasta
- Ham Protein
- ADF,NDF
- Kül
- Ham Yağ

WARWICK CATTLE CRUSH COMPANY

Hidrolik Exotic HD Cattle Crush

Tek silindirli hidrolik işlem
Sistemin üzerinde yerleşik tek fazlı motor
Yana açılır kol ile kontrol
Hidrolik açılan kapı; bakım ünitesi
Hayvanların ağırlıklarına veya istenilen özelliğe göre 3 yönlü ayrılması

BENTLEY MERKİM
ANALYTICAL INSTRUMENTS

Atıfbey Mh. 5/3 Sk. No. 5 Becergen Apt.
K.4 D. 8 Gaziemir – İzmir
Tel. 0232-2510851 Fax. 0232-2516269
web: www.bentleymerkim.com.tr
mail : info@bentleymerkim.com.tr

861 Sk. 72 Jüt Han K.5 D.501
Konak - İzmir
Tel. 0232-446 27 46 – 47 Fax. 0232-425 21 97
web: www.merkim.com.tr
mail : merkim@merkim.com.tr

merkim

Şimdi SCR **HEATIME®** sisteminizi 4 yeni uygulama ile daha etkili kullanın!

SAĞLIK
YENİ Gerçek Zamanlı
Grup Rutini Takip Uygulaması

BUZAĞILAMA
YENİ ProCalve™ Gerçek Zamanlı
Buzağılama Takibi Uygulaması

KIZGINLIK
YENİ Gebelik
Olasılığı Takip Uygulaması

BESLEME
YENİ Grup Rutin
Takip Uygulaması

Dünya genelinde kullanılan 4 milyondan fazla tasma ile SCR HEATIME®
Sistemi, en güvenilir üreme ve sağlık takibi çözümüdür

SCR by Allflex
Make every cow count

Tüm yeni uygulamalar mevcut kullanılan sistemlerde ücretsiz olarak güncellenmektedir.
Daha fazla bilgi için : Barış Öner (0 530 845 84 45) / baris.oner@scrdairy.com

Arya Tarım Hayvancılık Enerji ve Tic. A.Ş.

Hayvancılık, Türkiye ekonomisinin önemli sektörlerinden biridir. Ülkemizin yedi coğrafi bölgesinde de hayvancılık sektörüne rastlanmaktadır. Büyükbaş hayvan yetiştiriciliği iş potansiyeli ve yaygınlığı bakımından sektörün ilk sırasında yer almaktadır.

Hayvancılık sektöründe karşılaşılan en büyük sıkıntılardan biri hayvanların katı ve sıvı atıkların giderimidir. Ahırlarda yapılan hayvan yetiştiriciliğinde hayvan dışkı ve idrarları ile çiftlik yıkama sularının karışımından atıksu oluşmaktadır. Bu atık sulann çevreye olumsuz etkilerinin önlenmesi için alıcı ortama verilmeden önce, uygun bir arıtma işleminden geçirilmesi gerekmektedir. Bu gerekliliğin bilincinde ve ülkemizde sıcaklık, nem, rüzgar açısından hayvancılık için uygun bir bölge olan Çanakkale ili Bayramiç İlçesi'nde bulunan Arya Tarım Hayvancılık Enerji ve Tic. A.Ş. sürdürülebilir temiz çevre anlayışı ile büyükbaş hayvan çiftliğinden kaynaklanan atık suların arıtımı için en uygun prosesi kullanmaktadır.

Arya Tarım tarafından işletilen arıtma tesisi ile atık su arıtımı ve katı maddelerin bertarafı en uygun şekilde belirlenmiştir. Büyükbaş hayvan çiftlik atık suları yüksek konsantrasyonlarda kimyasal oksijen ihtiyacı, fosfor, azot türleri ve askıda katı madde gibi kirletici parametreleri içermektedir.

Bu atık suların 31.12.2004 tarihli ve 25687 sayılı "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği (SKKY)" alıcı ortama deşarj standartlan Tablo 5.15 Gıda Sanayi (Büyükbaş, Küçükbaş Hayvan Besiciliği ve Tavukhaneler)'e uygun olarak deşarj edilmesi gerekmektedir

Yüksek organik kirliliğe sahip olan çiftlik atıksuları fiziksel, kimyasal ve biyolojik arıtma ünitelerinden oluşan arıtma tesisinde işlem gördükten sonra alıcı or-

TEMSER
Çelik İmalat, Isı ve Makina San. Tic. Ltd. Şti.

ÇİFTLİKLERİMİZİN SIVI VE KATI ATIK SORUNUNU YERLİ TEKNOLOJİ İLE ÇÖZÜYOR

- Yerli Teknoloji
- Ekonomik Çözümler
- Bakım - İşletme Desteği
- Doğru Projeler
- Su Geri Kazanımı

Donanımlı teknik kadrosu ve ileri teknolojisi çiftliklerimizin hizmetinde...

TEMSER
Çelik İmalat, Isı ve Makina San. Tic. Ltd. Şti.

ARAYIN ATIK SORUNUNUZU ÇÖZELİM

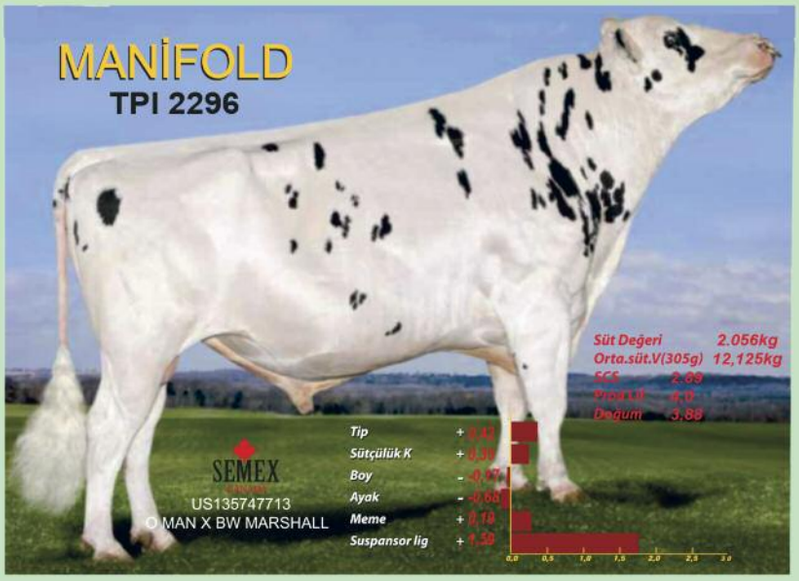
Tel: (0216) 428 1836-46 Fax: (0216) 428 1839 info@tem-ser.com / www.temser.com

YAPISAL DEĞİŞİMDE EN İYİ GEN KAYNAĞI

SEMEX
CANADA

GEN O TEK

www.genotekvet.com



HealthSmart
Healthy Cows Cost Less

Repromax™
High Fertility Sires

Immunity+™
disease resistant genetics

tama deşarj edilmektedir. Arıtma tesisinin çalışma verimi %97 olup, arıtılmış suların kirlilik parametre değerlen çevre mevzuatı limit değerlerinin altında kalmaktadır. SKKY deşarj standartlarının sağlanması ve arıtma tesisinin verimliliği ile Arya Tarım 5 yıl süreli deşarj iznini almıştır.

Çiftlikte meydana gelen gübrenin ve atık su arıtma tesisi sonucu oluşan arıüna çamurlarının çevresel sorunlar yaratmaması için uygun yöntemlerle bertaraf edilmesi gerekmektedir. Bu konu üzerinde uzun süren çalışmalar yapılmış ve farklı yöntemler denenmiştir. Bu çalışmalar düzenli depolama, yakma, denize deşarj ve tarım alanlarında kullanma şeklindedir. Bu çalışmalar sonucunda toprak ve ürün cinsi, arazinin konumu, su kirlenmesi, iklim, koku oluşumu, çamur özellikleri gibi parametreler dikkate alınarak, arıtma çamurunun verimi değerlendirilmişin.

Arya Tarım arıtma tesisi girişindeki seperatör ile sıvı ve katı gübreyi önemli ölçüde ayrıştırmakta ve bu şekilde katı gübreyi geri kazanmaktadır. Kazanılan katı gübre, organik yük taşıma kapasitesi ve yetiştirilen ürün cinsi açısından elverişli olan tarım alanlarında Arya Tarım tarafından kullanılmaktadır.

Toprağm fiziksel ve kimyasal özelliklerinin iyileştirilmesi, verimliliğinin artırılması amacıyla katı gübrenin önemli bir kaynak olduğu belirlenmiştir.

Arıtma çamurları, bitkisel ürünler için de gerekli olan besin maddelerini içerir.

Arıtma çamurunun gübre olarak kullanımı, ticari gübre kullanım mı azaltır. Arıtma çamurlarının tarımda kullanımı diğer bertaraf yöntemleri ile karşılaştırıldığında, en ucuz yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ekonomik açıdan katkısı olan, organik gübre ve toprak düzenleyicisi olarak uygun özelliklere sahip arıtma çamurları; tarım arazilerinde kullanılarak üretici ve tüketici için büyük bir avantaj sağlamaktadır.

Tarımın en önemli dalı olan hayvancılık sektörünün ülkemiz ekonomisine katkıda bulunmasının yolları artırılmalıdır. Hayvancılık sektöründeki gelişmelerin çevre duyarlılığı ile birlikte yürütülmesi, ülkemiz kaynaklarının korunması ile sürdürülebilir temiz çevre anlayışına katkıda bulunacaktır.

Arya Tarım ve aynı gruptaki Temser Çelik İmalat Isı ve Makine San. Tic. Ltd. Şti. sahip olduğu uzman teknik kadro, laboratuvar imkânları ile hayvan çiftliklerinin sorunlarına çözüm olarak; atık su arıtma ve atık geri kazanım yöntemleri üzerine çalışmaları ile sürdürülebilir temiz çevre anlayışına katkıda bulunmaktadır.

Sevgili süt üreticisi dostlarım,

Atilla CELEP
TÜSEDAD Genel Sekreteri

Bildiğiniz gibi köşemde sektör paydaşlarımızdan önemli konukları ağırlamaya çalışıyorum. Bu sayımızda Yalın Hayvancılık sahibi R. Ömer Kükner Bey'in sektörümüzün son dönemlerde ki sıkıntılarına değindiği yazısına yer vermek istedim.

Sütünüz Bol Olsun…..

• • •

Hayvancılık'ta altın çağı kaçırdık

2010 yılında Avrupa Birliği'ne girildiği zaman yaşanacak sorunları aşmak için yapılan ileri teknolojili orta ve büyük ölçekli süt işletmeleri yatırımlarının oturması için 2015 yılı çok kritikti. Ülkemizin yaşadığı et ve süt sorunlarını aşmak için başlatılan yatırımlar gerçekçi dönüşleri geçtiğimiz sene meyvelerini verecekti. Çiftlikler hem hayvan varlığı hem de süt ve et üretimi açısından tam verimliliğe ulaşacaktı. İç pazara yetecek kaliteli ve sağlıklı süt üretimi hedefleri yakalanılacak, doğacak erkek buzağılar ile et açığının kapatılmasına katkıda bulunulacaktı. 2014 yılının ortalarında 1.15 tl olarak belirlenen taban fiyatı makuldü. Kaliteli süt için alınacak primlerle çiftlikler sürdürülebilir işletmeler olacaktı.

Ancak hayvancılıktaki kısır döngünün kırılabileceği 2015 yılında süt taban fiyatının artırılmaması ile artan girdi maliyetleri ile yakalanacak altın çağ fırsatı kaçırıldı. Özellikle köylerdeki küçük işletmelerde süt hayvancılığı sekteye uğradı. ''Üretim fazlası'' kavramı yaratılarak süt ülkede fiyatı gerileyen tek kritik protein kaynağı haline dönüştü. Buna karşılık nihai alıcıya ulaşan süt ve süt ürünlerinde yüzde 25' e yaklaşan artış ile tüketici hiçbir biçimde yarar görmedi.

2016 yılının başında derinleşen süt krizi, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın devreye girmesiyle Mart ayından itibaren düzelme işaretleri vermeye başladı. Ancak sonbahar'a girerken son iki senenin yaralarının sarılmasına yönelik ışık henüz görünmemiştir.

Tüsedad ve diğer üretici örgütlerinin sürekli vurguladığı gibi ülkemizde yaşanan et sorununun kökeninde, süt üretimindeki çaresiz kalan üreticilerin dramı yatmaktadır. Süt üretimi geliştirilmezse erkek buzağı doğumu olmaz ve yeterli besi hayvanı doğmadığı için Türkiye'de et piyasası iç kaynaklarla dengeye getirilemez. 2016 yılında süt fiyatları, hayvancılık destekleri belirli bir seviyeye getirilmezse, 2008 yılında yaşanan kitlesel sağmal hayvan kesimlerinin tekrarlanma tehlikesi vardır.

Milyonlarca kişinin temel geçim kaynağı olan süt üretiminin yeni bir dengeye oturtulması ile son bir yıldır büyük sıkıntılar yaşayan hayvancılık sektörü yeniden moral bulacaktır. 2016 yılında yapılacak iyileştirmelerle Türkiye'nin önümüzdeki yıllarda süt ve et üretiminde yaşaması muhtemel sıkıntılar bir nebze engellenebilecektir.

R. Ömer Kükner
Yalın Hayvancılık / Lüleburgaz

Buzağıyla empati

Prof. Dr. Ö. Hakan MUĞLALI
Ondokuz Mayıs Üni., Veteriner Fak., Hayvan Besleme ve Beslenme Has. Anabilim Dalı

Doğum kolaylığı (doğum gücünü en aza indirmek), buzağının daha güçlü olmasını ve yetiştirilmesinin daha kolay olmasını sağlar.

• Doğumu takiben en kısa süre içinde (yaklaşık 1 saat) en az 2 litre (tercihen 4 litre) yüksek kaliteli kolostrum içirilmesi buzağının hayatta kalması için esansiyeldir.

• Buzağının içebileceğinden daha fazla miktarda kolostrum ancak sonda ile verilebilir. Fazla miktarda vermekten endişe edilmemelidir. Buzağının rumeni depo olarak kullanılır ve kolostrum buradan abomazuma yavaş yavaş akar. İlk saatlerin antikor absorbsiyonu için önemli olduğunu ASLA unutulmalıdır!

• Süt ikâme yeminin kalitesi, içeriği nedeniyle farklı olabilir. Sadece yüksek kaliteli süt ikâme yemleri kullanılmalıdır.

• Her gün temiz su ve yüksek kaliteli başlatma yemi verilmesi büyüme oranını yükseltir, sütten kesimi daha az travmatik hâle sokar.

• Hastalıktan koruma, hastalık tedavisinden daha ucuz ve kolaydır ve sütten kesilme döneminde muhtemelen daha kaliteli ve daha fazla canlı buzağı mevcudiyetini sağlayacaktır.

• Buzağı yetiştirmede sağlık ve performans için sanitasyon esanstır.

• Biyoteknoloji, buzağı yetiştirme yeteneklerimizi arttıracak refah bilgileri ve yeni ürünler sunduğundan yararlanmaya çalışılmalıdır.

Sütle besleme dönemi sırasında buzağıya gösterilecek olan ihtimam; muhtemelen sütçülük işletmesinin en yoğun idari alanıdır. Küçük hatalar bile, genç buzağılarda ölüme neden olabilir. Bu nedenle, sadece hayatın ilk birkaç haftasında buzağıların canlı tutulması özel yönetim uygulamalarını gerektirir. Ayrıca, buzağının bu dönemdeki sağlığı; sindirim sistemi fonksiyonlarının gelişimini, buzağının büyüme ve gelişmesini ve gelecekteki performansını doğrudan etkiler. Bu amaçla aşağıdakilere özellikle dikkat edilmelidir:

a) Doğum ve yeni doğan buzağının bakımı,
b) Kolostrum ve kolostrum idaresi,
c) Boynuz köreltme,
d) Süt veya süt ikâme yemiyle besleme,
e) İshal ve ishalin tedavisi,
f) Sanitasyon,
g) Kuru başlangıç yemine başlama,
h) Sütten kesim stratejileri.

Doğum ve buzağı bakımı

Güç doğumla dünyaya gelen buzağılar daha az yaşama şansına sahiptir, daha fazla hastalanır ve yaşamın ilk haftaları boyunca aksiliklere daha fazla muhatap olur. Kolay doğum sağlıklı bir buzağı yetiştirmeyi kolaylaştırır. Başarılı ve kolay bir doğum için gebe ineklerin özellikle geç laktasyon ve kuru dönem yönetimine önem verilmelidir.

İneğin stres ve hastalıklara daha az maruz kalmasına yardımcı olarak, canlı ve sağlıklı buzağı doğumu yapmasına ilişkin bazı özel uygulamalar aşağıda verilmiştir:

• Damızlık düveler için kolay doğum özelliği olan boğa spermaları kullan,
• Düvelerin tohumlama ve buzağılama zamanında tam olarak geliştiğinden emin ol,
• Aşırı büyük buzağı oluşumunu engellemek için gebeliğin son döneminde fazla protein vermekten kaçın,
• İneğin doğum sırasında stressiz olmasını sağla,
• Uygun bir doğum yeri temin et,
• Doğuma yardım için doğru teknikleri kullan,
• Doğumdan sonra buzağıyı annesinden ayır,
• Doğumdan hemen sonra buzağının göbek kordonunu iyotlu bir antiseptikle dezenfekte et.

Sürünün verim ve tip özellikleri bakımından genetik ilerlemesinin sağlanabilmesi için, yavrularının verimleri ile (projeni test) kanıtlanmış boğaların spermalarını kullan. Genellikle buzağılama kolaylığı skoru 8 (düvelerin %8'inde güç doğum) veya daha az olan spermalar kullanarak güç doğum oranı azaltılabilir. Böylece, genç buzağının yaşamında daha iyi bir başlangıç sağlanır. Rüzgâr ve şiddetli soğuğa karşı korunan kuru bir doğum alanı, buzağıya değerli vücut enerji depolarını yaşamının ilk birkaç saati boyunca kendisini ısıtmak için saklama olanağı sağlar. Doğum sonrasında buzağıyı annesiyle bir arada tutup tutmama konusunda farklı yaklaşımlar vardır. İmmun sistem gelişimi, buzağı beslenmesi ve hastalık kontrolü bakımından buzağının annesinden ayrılması ona iyi bir şans sunar. Bu faydaları gerçekleştirebilmek iyi bir buzağı yönetimi gerekir. Buzağılar immun sistem fonksiyonlarını kurabilmek için (özellikle soğuk havalarda doğan buzağılar) yeteri kadar kolostrum tüketmelidir. Annenin kaliteli/güçlü bir kolostrum vermesi buzağısına yapacağı en önemli destektir.

Hastalık idaresi bakımından ise; buzağılar anneleriyle ilk temasları sırasında birçok potansiyel hastalık organizmasıyla temas eder. E. coli ve Salmonella spp. gibi ishale neden olan organizmalar ineğin gübresinde, memelerinde ve karın bölgesinde mevcut olup, bu bölgeler buzağının annesiyle sürekli olarak temas halinde olduğu kısımlarıdır. Ayrıca paratüberküloz, koksidiya ve kriptosporidya ile enfekte inek bu organizmaları gübresiyle etrafa saçar ve bu organizmalarla yaşamın ilk günlerinde temas eden genç buzağı bunlarla enfekte olur.

Kolostrum ve kolostrum idaresi

Kolostrum, doğumu sonrasında ineğin meme bezini ilk salgıladığı süttür. Bu ilk sekresyon, gebeliğin geç dönemi sırasında meydana gelir ve buzağıya besin maddeleri sağlamasının yanısıra, hastalıklara karşı koruma da sağlar. Bazı besin maddeleri bakımından kolostrum normal sütten farklıdır fakat süt ile kolostrum arasındaki en önemli fark -buzağının kan dolaşımına sokabilmeyi başarırsak- kolostrumun hastalıklara karşı koyabilme kapasitesine sahip özel proteinler içermesidir (globulinler ve albuminler, "antikorlar" veya "immunogloblinler").

Buzağılar hastalıklara karşı hiçbir immunolojik korumaya sahip olmadan doğar. Plasenta yapısı nedeniyle gebelik sırasında anneden buzağıya antikor geçişi

Tablo-1. Aşılar ve buzağılar için kolostrum katkıları

İnekler için aşılar	Buzağılar için kolostrum katkıları*
İnfeksiyöz Bovin Rinotraheitis	Bovin Rota-Korona virus
Bovin Viral Diyare (BVD)	E. Coli
Parainfluenza tip-3 (PI-3)	
Bovin Respiratorik Sinsidiyal Virus	
Haemophilus	
Pasteurella	
Salmonella	
E. coli	
Rota virus	
Korona virus	

**İmmunize edilmiş ineklerden elde edilen kolostrumun buzağının annesinden elde edilen kolostruma ilâve edilmesi (Linda J. et al.: Immunity to Bovine Rotavirus in Newborn Calves Fed Colostrum Supplements from Immunized or Nonimmunized Cows. Infection and Immunity, Sept. 1983).*

olmaz. Buzağı yaşamının ilk birkaç haftası sırasında hastalıklara karşı korunabilmek için barsaklarından antikor absorbe etmeye bağımlıdır. Buzağının kolostrumdan elde ettiği korumanın derecesi absorbe edilen immunoglobulin miktarına bağlıdır (daha fazla immunoglobulin daha fazla koruma sağlar). Kolostrumdaki antikorları absorbe etmeyen buzağıların yaşama tutunabilmeleri için çok az şansları vardır. Buzağının ihtiyacı olan bütün edinsel (pasif) immunitenin sağlanabilmesi için gerekli adımlar şunlardır:

• Doğumdan hemen sonra buzağıya iki litre kolostrum içir ve daha sonra 12 saat içinde iki litre daha ver,

• Buzağı eğer bu miktarı istekli bir şekilde almıyorsa bir mide sondası kullanarak zorla besle,

• Daha yaşlı ineklerden elde edilen yüksek kaliteli kolosrum kullan (minimum 50 mg immunoglobulin/ml kolostrum). Kolostrumun kalitesini kolostrometre kullanarak ölç.

Kolostrum idaresinin anahtar faktörleri; besleme zamanı, kolostrumun kalitesi ve içirilen kolostrumun miktarıdır. Buzağıya verilen mevcut immunoglobulin miktarı önemli olup, daha zayıf kolostrumların daha fazla miktarda verilmesi gerekebilir. Buzağı doğduğunda işletmede yüksek kaliteli kolostrumlar derin dondurucuda depolanmış olarak hazır bulunmalıdır. Kolostrum doğumu takiben buzağıya hemen verilmelidir. Kolostrum buzdolabında (+4C°) birkaç gün boyunca saklanabilir. Buzağıya verilmeden önce vücut ısısına getirilmelidir. Ayrıca kolostrum immunoglobulin aktivitesini kaybetmeksizin fermente edilmek suretiyle de birkaç gün boyunca saklanabilir. Kolostrum dondurularak altı aya kadar depolanabilir ve uygun bir şekilde çözdürülüp verildiğinde yeterli immuniteyi sağlar. Donmuş kolostrum ılık su içinde (sıcak değil) çözdürülmeli ve vücut ısısında olacak şekilde verilmelidir. Antikorlar tahrip olacağından kolostrumu çözmek için mikro dalga fırın kullanılmaz. Kolostrumu ağzı kilitli buzdolabı torbaları veya buzağı biberonlarında dondurarak saklamak en iyi yöntemdir. Bu amaçla iki litrelik su şişeleri de kullanılabilir. Dondurma sırasında geniş bir yüzey oluşturarak hızlı dondurma sağlayan buzdolabı torbaları aynı şekilde çözdürme sırasında da geniş bir yüzey sağlayarak vakit kaybını azaltır.

İnekler daha kaliteli kolostrum verecek hâle getirilebilir. Kolostrumdaki immunoglobulinler; ineğin daha önce geçirmiş olduğu hastalıklar veya yapılan aşılara karşı verdiği yanıt olarak üretildiğinden, ineğin aşılanmasıyla spesifik antikorlar kolostruma eklenir.

Resim-1. Kolostrometre ve ölçülü silindiri

Biyoteknolojideki ilerlemeler sayesinde oldukça iyi çalışan biyolojik ürünler kullanıma girmiş ve böylece başlıca ishal nedeni olan bazı E. coli hatlarına, rota ve korona viruslara karşı aşılar geliştirilmiştir. Bu aşıların kullanımıyla birlikte ineğin bu patojenlere karşı antikor oluşturması ve kolostrumun da bu antikorları içermesi sağlanmıştır. Ayrıca kolostrum katkıları olarak kullanılabilecek -spesifik enfeksiyöz organizmalara karşı- antikor ya da antiserumlar mevcuttur. Bu ürünler buzağıya oral olarak kolostrumla birlikte aynı zamanda verilerek buzağıyı -kolostral korumanın arzulanandan daha az olduğu tahmin edilen- spesifik hastalıklara karşı korur. Tablo-1'de koruma sağlanabilecek bazı hastalıklar verilmiştir.

Kolostrum katkıları içerik bakımından dikkatlice incelenmelidir. Bunların bazıları tablo-1'de listelenen hastalıklara karşı immunoglobulin veya antiserum içerirken, diğerleri basit beslenme katkılarından başka bir şey değildir.

Yeterli bir kolostrum idaresi mevcut değilse, buzağıların yeteri kadar immunoglobulin alıp almadıklarının kontrol edilmelidir. İmmunoglobulinler gerçek proteinler olduklarından kan ve serumdaki yükselen protein miktarından hareketle kandaki mevcudiyetleri ölçülebilir. Serumdaki protein miktarı onun "refraktif endeksini" etkiler. Bu refraktif endeksi ölçen alet "serum refraktometre" olarak isimlendirilir ve serum protein seviyesini kabaca ölçmede kullanılır. Yeteri kadar kolostral immunoglobulin absorbe etmiş olan buzağıların serum refraktometre değeri; çok az miktarda kolostrum içmiş, immunoglobulin miktarı düşük kolostrum içmiş veya doğumdan sonra uzunca bir süre kolostrum içememiş olan buzağılarınkinden daha yüksek olacaktır. İşletmede buzağılara kolostrum içiren ekibin işini iyi yapıp yapmadıklarını kontrol etmek için refraktometre kullanımı düşünülmelidir. Yılda birkaç buzağı yetiştiren bir üreticinin böyle bir alete ihtiyacı olmayacakken, fazla sayıda buzağı yetiştiren işletmelerde bu alet kolostrum idaresinin önemine dikkatleri yoğunlaştırmak ve çalışanları izlemek için gerekli olabilir.

IgG ölçümü

Araştırmalar IgG seviyesinin bireysel farklılık gösterdiğini orta koymuştur (<20 - 100> mg/ml). IgG'nin kolostrumdaki 20 - 100 mg/ml arasında olmasının anlamı; immunitenin buzağıya pasif transferindeki başarı ve başarısızlık farkıdır. Kolostrumun IgG konsantrasyonu; ineğin hastalık hikâyeleri, yapılan aşılamalar, üretilen kolostrum miktarı, mevsim ve ırka göre farklılık gösterir. Kolostrumdaki IgG konsantrasyonunun ölçümü; kolostrum kalitesinin idaresi ve kolostrum besleme uygulamalarının izlenmesinde yardımcı olur. Yüksek kaliteli kolostrum tipik olarak oldukça yoğun ve krem kıvamında olmasına rağmen, sadece görünümü IgG içeriğini tahmin bakımından güvenilir değildir. Ayrıca ilk sağımdaki kolostrum miktarı yanıltıcı olabilir ve kolostrum Ig içeriğini tahmin bakımından önerilen bir metot da değildir. Ayrıca, IgG konsantrasyonu laboratuarda oldukça kesin bir şekilde ölçülebilmesine rağmen, zaman alır ve üreticiler için kullanım kolaylığına sahip değildir.

IgG içeriği 50 mg/ml veya üzerinde olan kolostrum, yeni doğan buzağılar için yüksek kaliteli bir yem olarak da göz önüne alınır. Hidrometreler ve refraktometreler kolostrum IgG miktarını saptamak, yüksek kaliteli kolostrumu ayırt etmek ve immunitenin başarılı bir şekilde pasif transferini başarabilmek için çiftliklerde kullanılır. 50 mg/ml ve daha fazla IgG içeren kolostrumlar gelecekteki kullanıma yönelik olarak saklanabilir. Buzağının ilk ve ikinci öğününde sadece yüksek kaliteli kolostrum kullanılmalıdır. Düşük kaliteli kolostrumlar geçiş sütüne karıştırılarak kullanılabilir ve buzağılara en az iki günlük yaştan sonra verilebilir.

Kolostrometre

Kolostrometre; spesifik yoğunluğu ölçen, mg/ml immunoglobulin (Ig) olacak şekilde kalibre edilmiş renk kodu ölçekli bir hidrometre olup, spesifik yoğunluğu Ig konsantrasyonuna çevirir.

Kolostrometre, içinde kolostrum bulunan silindir şeklinde bir kap içine serbest yüzecek şekilde bırakılır. Kolostrometrenin göstrerdiği renk kodlarından "yeşil" 50 mg/ml'den daha fazla Ig, "sarı" 20 - 50 mg/ml Ig, ve "kırmızı" 20 mg/ml'den daha az Ig konsantrasyonunu ifade eder.

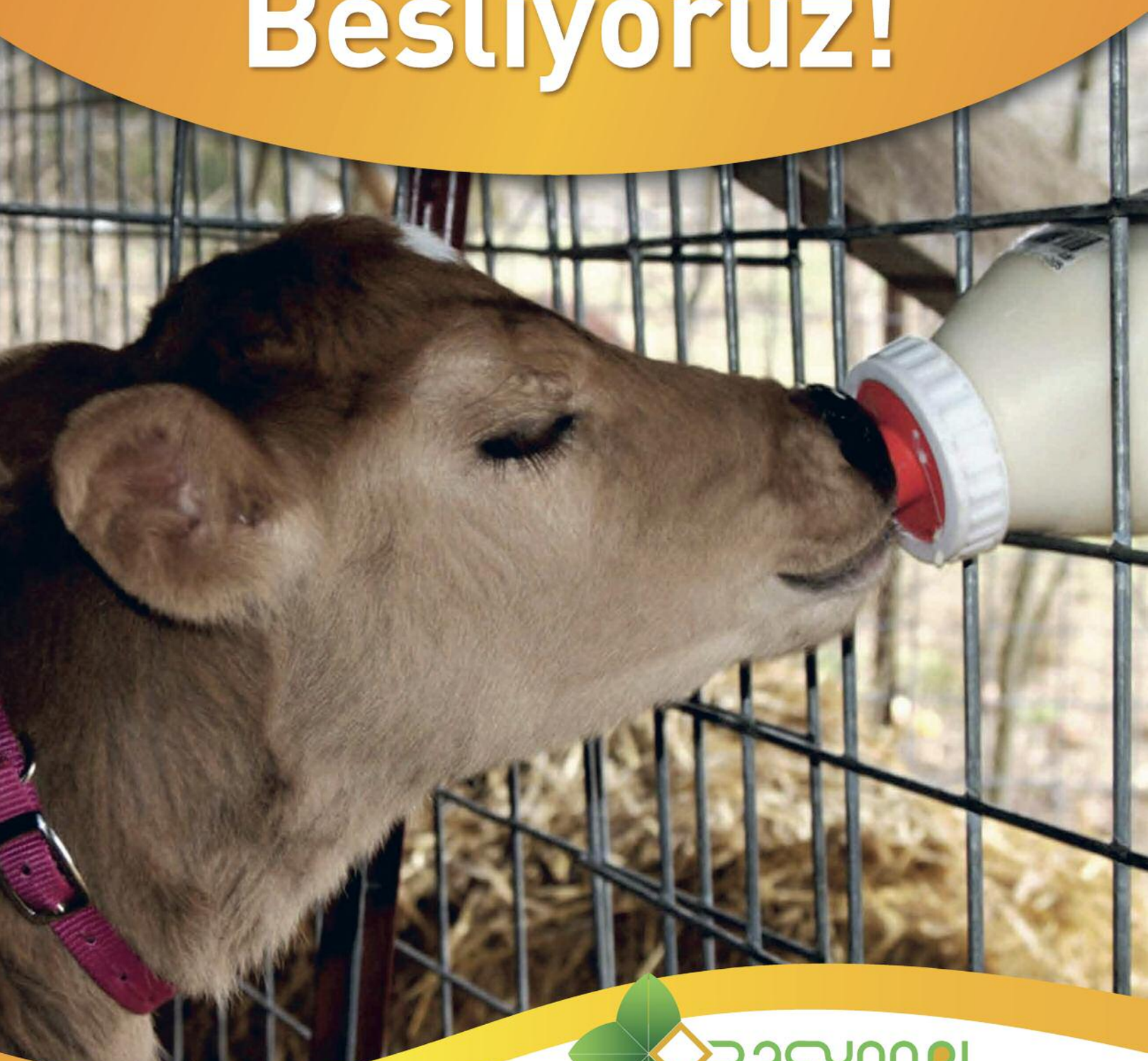
İmmunoglobulin dışındaki kolostrum komponentleri de spesifik yoğunluğu etkilediğinden, bu metodun immunoglobulin konsantrasyonunu doğru tahmin yeteneği biraz değişkendir. Kolostrometrenin en iyi kullanımı kaliteli kolostrumu, kalitesiz olandan ayırt etmektir. Kolostrometre ölçümünün daha kesin

Resim-2. Kaliteli bir kolostrum (yeşil bant yükselmiş)

Ras-Buzağı

Tam Yemi ile Geleceğinizi

Besliyoruz!



Rasyonel
- Yem Merkezi -

ÖZTÜRK GROUP
İştirakidir

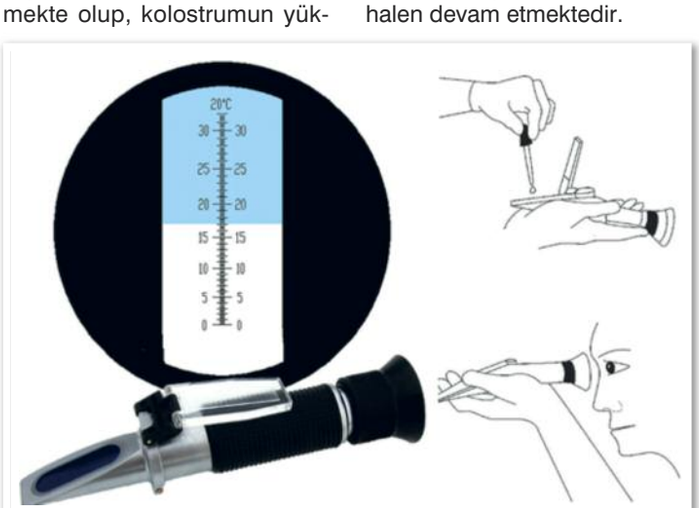
Tel: 0288 / 253 30 50 • www.rasyoneltmr.com

yapılabilmesi için kolostrum oda ısısında olmalıdır (22 C°). Kolostrometre, daha düşük ısılarda IgG konsantrasyonunu daha yüksek, 22 C°'nin üzerindeki ısılarda ise daha düşük gösterir. Farklı ısılarda yapılan kolostrum ölçümlerini düzeltmek için bilgisayar yazılımları mevcuttur. Bir kolostrometre kullanılırken kolostrumun bakteriyel üreme için mükemmel bir ortam olduğu unutulmamalıdır. İlk içirilecek olan kolostrumun Ig seviyesini ölçmeden önce 2 saat süreyle soğumaya terk edilirse bakteriler çoğalmak için yeterli fırsata sahip olur. Hızlı bakteriyel çoğalmadan kaçınmak için ölçümü yapılacak kolostrum örneği bir ölçü silindiri içine dökülür (yarım litre -büyük bir bira bardağı kadar- kolostrum yeterlidir) ve geri kalan kolostrum hızla soğutularak saklanır.

Brix refraktometre

Brix refraktometre kolostrumdaki IgG miktarını ölçmek için geliştirilmiş bir alettir. Brix refraktometredeki ölçek (skala) bir solüsyondaki sukroz miktarını ölçmek için tasarlanmıştır fakat yapılan çalışmalar sonun Brix değerleri kolostrumdaki Ig ile de ilişkilendirilebilmiştir. ABD ve Kanada'da yapılan çalışmalar sonucu; radial immunodiffüzyon yöntemi kullanılarak IgG için elde edilen laboratuar analiz sonuçları (IgG analizi için en iyi metot) ile Brix refraktometre değerleri arasında 0.63'lük bir korelasyon olduğu ortaya konmuştur. Örneğin, ölçekte %22 olarak okunan Brix değeri, 50 mg/ml miktarına karşılık gelmekte olup, kolostrumun yüksek kaliteli olduğuna işaret eder. Bir Brix refraktometre kullanmak için birkaç damla kolostrum prizmaya damlatılır ve ölçeğin kapağı kapatılır. Daha sonra refraktometre bir ışık kaynağına doğru tutularak, (alet ışığa dik tutulmalıdır) Brix değeri ölçekte görülen aydınlık ve karanlık bölgelerin arasındaki çizgiden okunur.

Bir refraktometre kullanırken prizma ve numune kapağı her bir numuneden sonra iyice temizlenerek bir sonraki ölçümü etkileyecek kalıntıdan arındırılmalıdır. Refraktometre kalibrasyonunun arasıra kontrol edilmesi gerekir. İmalatçı firma kontrol ve kalibrasyon talimatlarını vermelidir. Brix refraktometre birçok firma tarafından imal edilmekte olup, hem digital ve hem de optik modelleri mevcuttur. Her iki tip de benzer sonuçlar verir. Bununla birlikte digital modellerin kullanımı daha kolaydır. Kolostrumun yüksek yağ içeriği optik refraktometre ölçeğinde sıklıkla belirgin bir çizgi yerine bulanık bir bant oluşumuna neden olur. Bu bant Brix değerinin tam olarak okunmasını güçleştirir ve ölçümlerin tekrarlanabilirliğini azaltır. Digital refraktometreler bu tip yüksek yağlı numuneleri keskin bir doğrulukla okuyabilir gözükmektedir. Brix refraktometre geniş aralıkta şeker içeriğine sahip solüsyonlarda ölçüm yapabilir. Aletin fiyat yelpazesi oldukça geniştir. Brix refraktometre ile birlikte kolostrometre de kullanılmalıdır. Buzağı serumundaki Ig konsantrasyonunun Brix refraktometre ile ölçülmesine yönelik çalışmalar halen devam etmektedir.



Resim-3. Brix refrakrometre ve ölçüm

Resim-4. Digital refrakrometre

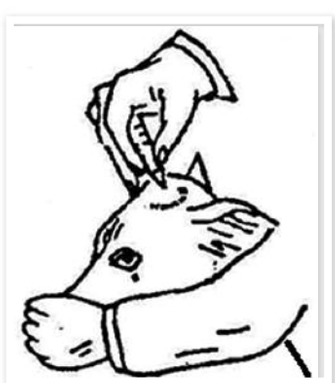
Kolostrumdaki immunoglobulinler ve büyüme faktörleri pastörizasyondan hasar görür mü?

Kolostrumun hızlı (flash) pastörizasyonu (72 C°'de 15 saniye) immunoglobulinler ve büyüme faktörlerinin biyoaktivitesi etkilenmez.

Boynuz köreltme

Boynuz köreltme ülkemizde yaygın bir uygulama olmamasına karşın, kuzey Amerika, Avustralya ve bazı Avrupa ülkelerinde de rutin olarak uygulanır. Boynuz köreltme için başlıca iki yöntem kullanılır: kimyasal ve elektrikli koter. Ayrıca kuyruk düşürme ve kastrasyonda kullanılan kauçuk lastikler de boynuz koparma maksadıyla kullanılabilir. Elektrikli koter travmaya neden olacağından genellikle buzağılar birkaç haftalık veya birkaç aylık yaşa ulaştıklarında uygulanır. Yeni doğan buzağılarda boynuz köreltmesinin kostik macunla (kimyasal koterizasyon) yapılması bu travmayı en az seviyeye indirir. Kostik macun deriye uygulandığında kimyasal bir yanık oluşturur ve çok genç yaşta boynuz dokusunun gelişecek olan hücrelerine uygulandığında bu hücreleri öldürerek boynuzun gelişimini engeller. Kostik macunun doğru uygulanmaması halinde düzensiz boynuz oluşumu elde edilir. Kostik macun kullanımına ilişkin bazı öneriler aşağıda verilmiştir.

- Kostik macunu sadece 2 günlükten küçük buzağılara uygula.
- Uygulamadan sonra birkaç gün boyunca yağmur veya kar altında kalma olasılığı olan buzağılara yapma. Buzağı yağmur altında kalacak olursa macun göze akarak kör edebilir.
- Sadece diğerlerinden izole edilmiş olan buzağılara uygula böylece birbirlerinin üzerlerine sürtünerek macunu çıkartamazlar.
- Boynuz tomurcuklarının etrafındaki kılları kes. Bu uygulama macunun doğrudan deriye sürülmesine yardımcı olur. Ayrıca, bebek buzağılarda bölgedeki kıllar kırpılmayacak olursa boynuz tomurcuklarının bulunması oldukça zor olur.
- Kırpılan kılların bulunduğu alanı fırçalayarak düzelt ve boynuz tomurcuklarının çevresine (halka gibi) kostik macunun çevre dokulara zarar vermemesi için koruyucu bir krem sür.
- Sadece yeteri kadar macunu ince bir tabaka halinde yaklaşık 2 cm çapında uygula. Fazlası buzağının kafa derisine zarar verir.
- Macunun buzağının gözüne kaçmaması için önlem al, kendi cildine bulaşmaması için eldiven kullan.



Resim-5. Kostik çubukla boynuz köreltme

Karbio® Thermo stress

Kaliteli verimin güvencesi

Sıcak Stresi Yönetimine Yardımcı **Yem Katkısı**

Sıcak stresinin performans üzerine olan olumsuz etkilerini ortadan kaldırır

www.kartal.com.tr

kartal

insana ve doğaya pozitif katkı

Süt veya süt ikâme Yemi ile Besleme

Buzağı beslenmesindeki devamlılık önemlidir. Sütle besleme dönemi sırasında optimum buzağı performansını kontrol etmek için birkaç faktöre gerek vardır. Bunlar:

- Yem olarak kullanılan ürünün tipi (süt veya süt ikâme yemi),
- Besleme süresi ve besleme sıklığı,
- Her öğünde verilen miktar,
- Sütün ısısı.

Süt memeli yavrularının ilk gıdasıdır ve hiçbir şey ondan üstün olmayıp, benzeri bir madde sentezlenmemiştir. Sütün kimyasal ve fiziksel özellikleri taklit edilerek bazı ürünler geliştirilmeye çalışılsa da, bunların bileşimine ağırlıklı olarak süt tozu girer. Sütçü buzağılar için temel olarak iki tip sıvı süt kaynağı vardır: Bir inekten elde edilecek tam süt ve sulandırılarak kullanılan toz haldeki süt ikâme yemi. Bu yemlerden hangisinin seçileceğine buzağının sağlık ve performansı ile ekonomik oluş gibi kriterler göz önüne alınarak karar verilir.

Kuzey Amerika, Avrupa, Avustralya gibi ülkelerde sütçü işletmelerin birçoğunda buzağılara atık süt verilir. Atık süt, süt tankına koymak için kolostrum gibi uygun olmayan veya mastitis tedavisi görmüş ineklerin sütleridir. Yeni doğum yapmış olan ineklerin sütleri buzağılar için en mükemmel gıdadır. Buzağı bir günlük yaştan sonra immunoglobulinleri absorbe edemese bile, bu sütler birkaç gün süreyle giderek azalan miktarda kolostral immunoglobulin içerir. Sütteki bu antikorlar barsak lumenini bir astar gibi sıvayarak patojen mikro organizmalarla mücadelede yararlı olur.

Mastitisli ineklerden elde edilen sütler tedavi için kullanılan antibiyotik kalıntıları kadar enfeksiyöz bakteriler de içerebilir. Bunların her ikisi de, buzağı üzerinde yıkıcı etkiye sahip olabilir. Mastitisli sütlen beslenen buzağıların ağız ve tükürükleri mastitis bakterileri için barınak olur ve bu patojenler buzağıların birbirlerinin memelerini emmeleriyle henüz daha erken yaşlarda sürüye yayılır. Böyle sütlerle beslenerek büyütülen buzağılarda bazı bakteriler memelere yerleşir. Bunlar düvelerin memelerinde birkaç yıl boyunca canlı kalarak onlarda enfeksiyöz mastitis oluşumuna neden olur. Ayrıca, buzağıyı antibiyotik içeren bir sütle beslemek bazı bakterilerin kullanılan antibiyotiğe karşı direnç kazanmasına da neden olabilir. Bir bakteri antibiyotiğe karşı direnç geliştirdiğinde aynı bakteri tarafından meydana getirilen klinik enfeksiyonlarda direnç geliştirilen antibiyotikle tedavide etkili sonuç alınamaz ve o buzağı hastalıklarla savaşta zorlanır. Ayrıca buzağı beslenmesinde gelişigüzel antibiyotik kullanımı buzağının sindirim sisteminde yararlı bakterilerin koloni kurmasını da engeller.

Gerçek sütle beslemeye alternatif olarak toz haldeki süt ikâme yemi de kullanılabilir. Sektörel pazarda yaygın olarak satılan bu ürünün yüksek kalitede olması arzulanır ve özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır:

- Proteinin tamamı ya da büyük bir kısmı süt kaynaklı olmalıdır,
- Minimum %20 protein içermelidir,
- Minimum %20 yağ içermelidir,
- Yağın tamamı ya da büyük bir kısmı hayvan kaynaklı olmalıdır (don yağı).

Süt ikâme yemleri arasındaki büyük fark, besin maddeleri ve bunların kaynaklarından ileri gelir. Protein kaynağı en büyük değişken olup, bazı protein kaynaklarının biyolojik değeri diğerlerinden üstündür. Bununla birlikte, süt proteininden daha iyi bir kaynak mevcut değildir. Süt ikâme yemlerinde kullanılan protein kaynakları ve onların genç buzağılar için relatif uygunlukları tablo-2'de özetlenmiştir. Günümüzde süt ikâme yemlerindeki proteinlerin büyük bir kısmı peynir endüstrisinin yan ürünü olan peynir altı suyu proteinidir.

Süt ikâme yemlerinde peynir altı suyu proteininin kullanımı ekonomik nedenlerle başlamıştır. Başlangıçta, bu ürünün buzağı abomazumunda koagüle olmaması veya pıhtı oluşturmaması nedeniyle sindirilme kaygısı vardı. Bununla birlikte, peynir altı suyu proteininin sindirilebilirliğinin kazein ile benzer olması buzağı performansında çok az bir fark yaratmıştır. Yeni bir protein kaynağı ise; hayvan plazmasıdır. Hayvan plazması içeren süt ikâme yemiyle beslenen buzağılardaki performansın, süt ile beslenen buzağılarınkine benzer olduğu bildirilmiştir.

Süt ikâme yemi etiketine bakılarak kısa sürede değerlendirilebilir. Düşük kaliteli süt ikâme yemi kullanımı genellikle buzağı performansının düşük olmasına neden olabilirken, yüksek kaliteli içerik için harcanan fazladan birkaç lira en rasyonel davranış olacaktır (ucuz mal alacak kadar zengin olma!). Ya süt ya da süt ikâme yemi kullanılmalı, sindirim bozukluğuna neden olacağından birinden diğerine rastgele geçişlerden kaçınmalıdır. Unutulmamalıdır ki, buzağı yetiştirmede tutarlılık anahtar faktördür ve genellikle süt türünü değiştirmek sindirim rahatsızlıklarına neden olabilir.

Ülkemiz için garip gelebilecek ancak süt üretimi çok yüksek olan ülkelerde sık sorulan bir soru: atık süt mevcut değilse, buzağılara iyi ve satılabilir süt yem olarak verilebilir mi? Eğer rutin olarak atık süt kullanılıyorsa ve sadece geçici olarak satılabilir süt yem olarak kullanılıyorsa, buzağı rasyonlarını süt ikâme yemine çevirmeye gerek yoktur. Bununla birlikte, eğer yeteri kadar atık süt mevcut değilse satılabilir süt ile süt ikâme yemi arasında ekonomik değerlendirme yapılmalıdır. Aşağıdaki örnek incelendiğinde;

- Sütün litresini 0.5 TL'den satıyorsan, 4 litre süt 2.0 TL eder.
- Süt ikâme yemi fiyatı 2.0 TL/kg ve 4 litre süt ikame yemi yapmak için 0.5 kg toz ikâme yemi kullanılıyorsa,

Yukarıdaki fiyatlandırmada; satılabilir sütün buzağı besleme için kullanılması halinde iki kat fazla maliyetli olduğu görülebilir. Hangisinin daha kârlı bir uygulama olduğuna karar vermek için süt pazarındaki fark değerlendirilmelidir. Buzağı beslenmesinde kullanılan süt miktarı bazen tartışılır. Buzağılar yaşamlarının ilk 2-3 haftası sırasında günde 4 litre süt veya süt ikâme yemi tüketerek optimum büyüme için yeteri kadar besin maddesini alabilir (günde iki öğüne bölünmüş olarak). Bazı süt üreticileri ishali önleyeceği düşüncesiyle daha az miktarda kullanır. Fazla süt vermek gaitanın cıvık olmasına neden olacağından ve geçici olarak enfeksiyöz olmayan ishale neden olabileceğinden günde iki öğün halinde 2'şer litre süt vermek bu durumu engelleyecektir.

İshal ve tedavisi

İshal, genç buzağıların en önemli sağlık sorunlarından birisidir. İshal, cıvık ve sulu gaita oluşumu ile karakterize olup, şiddetine bağlı olarak buzağıyı oldukça hızlı öldürebilir. Buzağının ishalden ölümü; dehidrasyon, elektrolit kaybı ve metabolik asidozisin kombinasyonuyla olur. İshal, enfeksiyöz olmayan ve enfeksiyöz olarak sınıflandırılabilir. Enfeksiyöz olmayan ishal, genellikle sütle aşırı besleme veya besleme programındaki tutarsızlıktan kaynaklanır. Enfeksiyöz olmayan ishal, genellikle ölüme neden olacak kadar şiddetli olmaz fakat buzağıyı zayıflatarak onu enfeksiyöz ishal-

Yüksek	Orta	Düşük	Bilinmiyor
Yağsız süt tozu	Laktozsuz peynir altı suyu	Soya unu	Buğday proteini
Kurutulmuş peynir altı suyu	Soya protein izolatı	Balık unu	Patates proteini
Peynir altı suyu proteini konsantresi	Soya protein konsantresi	Tek hücre proteini	
Kurutulmuş tereyağı		Kurutulmuş et çözeltileri	
Kazein		Distilasyon çözeltileri	
Minerali alınmış peynir altı suyu			
Plazma proteinleri			

Tablo-2. Buzağılar için süt ikâme yemlerindeki farklı protein kaynaklarının uygunluğu

Resim-6. Empati yap.

lere karşı daha hassas hâle getirir. Enfeksiyöz organizmaların neden olduğu ishal en büyük sorundur. Bakteri, virus ve protozoalar ishale neden olur. Bütün hastalıklarda olduğu gibi koruma; tedaviden çok daha ucuz ve kolay bir yoldur.

Enfeksiyöz ishalden korunmaya ilişkin bazı ölçütler aşağıda verilmiştir:

• İyi kolostrum idaresi uygulaması,
• Doğumdan sonra buzağıyı annesinden hemen ayırmak,
• Buzağıyı daha yaşlı hayvanlardan izole etmek,
• Yem ekipmanı ve ahırı temiz tutmak (sanitizasyon),
• Yeni buzağılar gelmeden önce ahırı ve buzağı kulübesini temizlemek,
• Hasta buzağıların besleme ve bakımını en son yapmak.

Önleyici tedbirler başarısız olduğunda enfeksiyöz ishal meydana gelir. Uygun tedavi başarının anahtarıdır. Uygun tedavi, ishale neden olan organizmaya bağlıdır. Bakteriyel ishallerde E. coli ve Salmonella spp. ciddi olgulara en çok iştirak eden iki organizmadır. Bakteriyel ishal antibiyotiklerle tedavi edilebilirken, farklı antibiyotikler farklı organizmalara karşı etkilidir. En uygun antibiyotik tedavisinin seçilebilmesi için neden olan organizmanın saptanması gerekir. İshale neden olan bakteri popülasyonu zamanla değişebildiğinden, geçmişte başarılı olmuş bir ishal tedavisi o an için etkisiz ise; muhtemelen artık yeni bir mikroorganizmayla karşı karşıyasınızdır. Hasta buzağılardan gaita numunesi toplayarak bunları bir veteriner tanı laboratuarına yollamak az da olsa zaman, iş gücü ve para gerektirir fakat buzağılara yanlış bir tedavi protokolü uygulandığında ortaya çıkan ölümleri engeller.

Viruslar antibiyotiklerden etkilenmediğinden, ishale neden olan viral enfeksiyonlar genellikle antibiyotik tedavisine cevap vermez. Viral ishalere karşı en iyi koruma; sanitasyon ve iyi kolostrum idaresidir. Viral ishaller için en uygun tedavi, oral elektrolit tedavisiyle enfeksiyon son bulana kadar buzağının canlı tutulmasıdır.

Yaygın olarak ishale neden olan iki protozoa sınıfı vardır: coccidia ve cryptosporidia. Koksidiyozisi tedavi eden ilaçlar mevcut olmasına rağmen, kriptosporiyozise karşı etkili bir ilaç henüz mevcut değildir. İyonofor kullanımının (monensin, lasalocid), decoquinate ve amproliumun koksidiyal enfeksiyonlara karşı korumada ve kontrolünde etkin olduğu kanıtlanmıştır. İshal kaynağı olarak kriptosporidiyanın tanısı genellikle zordur. Henüz bu organizmaya karşı etkili hiçbir ilaç mevcut olmadığından, yayılması diğer yönetim stratejileri tarafından kontrol edilmezse buzağılar için yıkıcı olabilir. Zoonoz karakterde olduğundan dikkatli olunmalıdır.

Oral elektrolit tedavisi; buzağıları, ishale neden olan enfeksiyöz organizmaların üstesinden gelinceye kadar canlı tutmanın bir yoludur. Geniş bir fiyat yelpazesinde birçok ticari ürün mevcuttur. Bu ürünlerde kullanılan malzemelerin tip ve miktarları arasında çok büyük farklılıklar vardır. Bu ürünler genellikle ishal sırasında kaybedilen su ve elektrolitleri (sodyum ve potasyum) yerine koymak ve bu elektrolitlerin kaybı sonucu oluşan metabolik asidozisi düzeltmek için tasarlanmıştır. İki tip ürün metabolik asidozisi düzeltmek için kullanılır: bikarbonat bileşikleri ve metabolize edilebilir bazlar. Bikarbonat bileşikleri (sodyum ve potasyum bikarbonat) genellikle vücuttaki asitleri direkt olarak nötralize etmek için kullanılır. Bununla birlikte, abomazumundaki asidi de nötralize ederek buzağının protein sindirim yeteneğini olumsuz yönde etkileyebilir (abomazum daima asittir). Protein sindiren bir enzim olan pepsin abomazumdan salınır ve fonksiyonunu tam olarak yerine getirebilmesi için abozumun asidik olması gerekir. Bu nedenle, bikarbonat bileşikleri içeren oral elektrolit solüsyonlarının hâlen süt ile beslenen buzağılarda kullanımı tartışmalı bir konudur (yükselen abomazum pH'sı sütün sindirilebilirliğini azaltıp kalın barsaklarda bakteriyel fermentasyona neden olabileceğinden).

Bununla birlikte, şiddetli ishal vakalarında en iyi seçenek sodyum bikarbonattır. Metabolize olabilir bazlar ise (sitrat, asetat, propiyonat, glukonat, L ve DL-laktat) abomazum pH değerini etkilemeksizin asidozisle mücadele için kullanılabilmelerine rağmen, orta ve şiddetli olgularda etkileri düşüktür. İshaller hakkındaki en yaygın yanlış kanı; sütün ishale neden olduğudur. Bu doğru olmakla birlikte, ishalli buzağıya süt verilmemesi; zeminde daha az dışkı bulunmasına neden olacağından hiçbir buzağının iyileştiği anlamına gelmez. Birçok üretici ishalli buzağıların elektrolit solüsyonlarıyla beslenmesi sırasında, yanlış bir inanışla sütle beslemenin askıya alınması gerektiğine inanır. Bu uygulamanın, iyileşme oranını arttırmadığı saptanmıştır. Ayrıca, sıvı ve elektrolitlerle birlikte sütle beslemeye devam edilmesi buzağının canlı ağırlık artışını mâkul bir şekilde korur.

Oral elektrolit solüsyonlar kaybedilen sıvı ve elektrolitlerin (başlıca sodyum ve potasyum) yerini alarak buzağıyı canlı tutar ve ishal sırasında meydana gelen metabolik asidozisi düzeltir. Enfeksiyöz ishalin tedavisi ve oral elektrolit solüsyonların kullanımına ilişkin bazı ilkeler aşağıda verilmiştir:

• Tanıyı doğrulamak ve enfeksiyöz ajanı saptamak için bir veteriner tanı laboratuarı kullan,
• Tedavinin ana ekseni olarak doğru ilaç kullan,
• Buzağılar hâlen sütle besleniyorsa, sodyum veya potasyum bikarbonat içeren oral elektrolit ürünlerden kaçın veya -daha iyisi- süt rasyonunu normal beslenme zamanında, oral elektrolit solüsyonunu ise, süt içtikten yaklaşık 4 saat sonra ver,
• Metabolize olabilir bazlar içeren ürünler kullan (D-glukonat, asetat ve sitrat),
• Buzağı, süt içme arzusunu tamamen kaybetmişse, sodyum veya potasyum bikarbonat içeren oral elektrolit solüsyonlar kullan,
• Buzağılar elektrolit solüsyon-

ların istekli bir şekilde tüketmiyorlarsa, içirmek için özefagus sondası kullan (zorla besle).

Sanitasyon

Genç buzağıların enfeksiyöz hastalıklarla savaşında sanitasyon yaşamsal öneme sahiptir. Sanitasyon, buzağının etrafındaki her şeyin mutlaka tertemiz olmasını gerektirmez fakat buzağının temas ettiği her şeyin enfeksiyöz organizmalardan âri olması anlamına gelir. Buzağının etrafında doğru bir sanitasyon uygulamak için birkaç basit öneri aşağıda verilmiştir:

• Şişe, kova, emzik, özefagus tüpü veya buzağının içmesi veya yemesiyle ilgili herhangi bir şeyi yıkarken bol miktarda sıcak su ve klor kullan,

• Yukarı sayılan ekipmanın temizliği için âzamî dikkat sarf et,

• Daima yeni bir buzağı konmadan önce buzağı barınağını sanitize et. Eğer buzağı kulübesinde daha önce bir buzağı ölmüşse bu duruma özel bir dikkat sarf et ve bu kulübeyi mümkünse yeni bir yere naklet,

• Her buzağı için ayrı bir biberon, emzikli kova veya kova kullan,

• Buzağı kreşindeki biyogüvenlik trafiğine dikkat et. Buna göre; daima ve önce daha genç ve sağlıklı buzağıların yemlemesini ve bakımını yap. Bunlar bittikten sonra, önce daha yaşlı buzağıları, son olarak ta hasta buzağıları besle ve bakımını yap.

Sanitasyon, biraz sağduyunun büyük işler becereceğini oraya koyar. Buzağınıza ait herhangi bir ekipmanın, kendi ağzınıza değmesini isteyip istemediğinizi düşünmeye çalışın. Temiz olmadığı için bunu yapmada tereddüt ediyorsanız, buzağı için yeteri kadar temiz değildir. Özetle buzağıyla sürekli empati içerisinde olun.

Kuru başlangıç beslemesi ve sütten kesim

Buzağı yetiştiriciliğinde sütle besleme dönemi sırasındaki başlıca hedeflerden birisi; buzağının kuru başlangıç yemlerini tüketme istek ve yeteneğini geliştirerek, süte olan bağımlılığını mümkün olduğunca erken terk etmesini sağlamak olmalıdır. Kullanıma uygun fazla süt mevcut değilse, sütle besleme döneminin maliyeti diğer tip her hangi bir rasyondan (kaba yem ve dane yem fiyatlarına bağlı olarak) daha fazla olacak şekilde her geçen gün artar. Bu maliyetin büyük bir kısmını süt veya süt ikâme yemi oluşturmakla birlikte, buna işçilik maliyeti de eklenmelidir. Buzağının kuru yem alımını artırmaya yardımcı olacak birkaç uygulama vardır:

• Sütle besleme dönemi sırasında buzağıların önünde daima temiz ve taze içme suyu mevcut olmalıdır,

• Buzağılara kuru başlatma yemi üçüncü günlük yaştan itibaren verilmeye başlanmalıdır. İlk önce bir avuçtan daha fazla verme, her gün yemliğinde artmış olan kısmı temizle ve her gün taze yem ver.

• Yüksek kaliteli yem ham maddelerinden oluşmuş başlangıç yemi kullan. Dokulu ve işlenmiş tahıllar kullan (ezilmiş mısır, yulaf, arpa). Peletlenmiş başlangıç yemleri buzağılar için daha çekicidir.

• Buzağılar 5-6 haftalık olunca ya kadar kuru ot verme ve sadece en kaliteli kuru otu kullan.

Doğal olarak buzağılar ilk birkaç gün boyunca çok fazla yem tüketmeyeceklerdir fakat erken yaştan itibaren sürekli olarak kuru yemle temas halinde olan buzağıların yem tüketimi yeme daha geç başlayan buzağılara oranla sürekli olarak artar. Sonuçta daha fazla yem tüketirler. Buzağının süt kesimine hazır olduğunun saptanmasında kuru yem tüketimi bir kriter olarak önem taşır. Bu konuda farklı yaklaşımlar olmakla birlikte, örneğin, buzağı 4 litre süt veya süt ikâme yeminin sağladığından daha fazla miktarda besin maddesini (protein, enerji, mineral) konsantre yemden almaya başladığında, artık kabul edilebilir bir hızda büyüme oranına sahip olacağından süte ihtiyacı kalmaz. Bu beslenme için %18 proteinli yaklaşık 700 g başlatma yemi temin edilir. Arka arkaya 3-4 gün süreyle en az 700 g başlangıç yemi tüketen buzağılar sütten kesilmeye hazırdır.

Yukarıda belirtilen yöntem takip edildiğinde ve buzağılar ishal ya da başka bir hastalık nedeniyle her hangi bir olumsuzluk yaşamamışsa ilerleyen dönemdeki büyüme oranını tehlikeye atmadan beş haftalık yaşta başarıyla sütten kesilebilirler. Besleme stratejisi olarak; sütten kesimin son haftası sırasında günde sadece bir öğün 2 litre süt vermek sütle beslemenin âni kesilmesinin yaratacağı stresi azaltarak başlatma yemi tüketimini teşvik eder. Buzağı başlangıç yemi buzağının yaşama payı ve büyüme ihtiyacını karşılamalı ve lezzetli olmalıdır.

Önceleri "kazıma faktörü/fırça faktörü" nedeniyle buzağıların erken rumen gelişimi için kuru ot yemeye ihtiyaçları olduğuna inanılıyordu. Günümüzde ise; yemlerin fermentasyonu sonucu açığa çıkan uçucu yağ asitlerinin rumen fonksiyonlarını geliştirdiği saptanmıştır. Dane yemlerin fermentasyonu sonucu açığa çıkan uçucu yağ asitleri rumen gelişimi üzerine daha fazla uyarıcı etkiye sahiptir. Sütten kesilinceye kadar tamamı tahıldan oluşan rasyonun buzağıyı asidozis yapması endişesi biraz vardır. Bazen buzağıda gaz oluşabilir fakat oral verilen bir gaz giderici genellikle bu sorunu giderir. Bazı buzağılardaki kronik gaz oluşumu dikkatlice gözlenmelidir. Günümüzde buzağılarda daha iyi performansı (yem tüketimi, büyüme oranı vs.) teşvik eden "direkt mikrobiyal besleme" veya "probiyotik" ürünler mevcuttur. Bu ürünler farklı form (macun, toz) ve kompozisyonlarda olabilir. Birçoğu, sağlık ve sindirim sistemi fonksiyonları üzerine yararlı olan Lactobacillus ailesine ait canlı bakteri içerir. Bu ürünlerle beslenen buzağılar daha fazla başlatma yemi tüketmekte ve göğüs çevresi ölçüleri fazla olmaktadır.

Sonuç olarak; buzağının, doğumdan sütten kesime kadar olan yetiştirilmesindeki başarı tesadüfî değildir. Yeterli hazırlık, gözlem, doğru bakım, kolostrum idaresi, sanitasyon, hastalıklardan koruma ve kontrol ile doğru besleme buzağı büyümesinin maksimize edilmesi ve ölüm kayıplarının %5'in altına inmesinde anahtar faktörlerdir.

Mandıra ineklerinde karşı ısı stresi

Yazar: Merete LYNGBYE / *Büyükbaş Segmenti Direktörü ve Catherine Brynielsson, Pazarlama Müdürü, Munters.*
Düzenleyen: Kemal ALDATMAZ / *Büyükbaş ve Sera Segmenti Türkiye Satış Sorumlusu, Munters*

Süt ineklerinde ısı stresi derecesini tahmin etmeye yönelik farklı indeksler söz konusudur. Bu indekslerden biri Termal Konfor Bölgesidir (ZTC). Çiftlik hayvanlarının iyi bilinen termal konforu vardır. ZTC aralığı, hayvanın türüne, fizyolojik durumuna ve bağıl nem, hava hızı ve solar ışınım derecesi gibi ortam hava koşullarına bağlıdır. Bir süt ineğinin ZTC'si 5 oC ila 25 oC arasıdır.

Ancak ZTC, ineğin konforunu tek başına ölçmeye yeterli değildir. Isı stresi seviyelerinin oluştuğu alanları belirlemek için kullanılan bir diğer indeks THI, yani Termal Nem İndeksidir. THI, ortam sıcaklığı ve bağıl nem seviyeleri kullanılarak hesaplanır.

THI 72'yi aştığında (bkz. Tablo 1), süt ineği ısı stresinden etkilenecektir.

Hissedilen gerçek sıcaklık seviyesi, Bağıl nem seviyeleri arttıkça artar. Sıcaklık 18oC ve bağıl nem seviyesi %20'nin altındaysa inek sıcaklığı olduğu gibi hissedecektir. Ancak bağıl nem seviyesi artarsa sıcaklık çok daha yüksek olarak algılanacaktır. %80 bağıl nem seviyesinde inek sıcaklığı 21oC olarak hissedecektir. Bu his, daha yüksek sıcaklık seviyeleriyle birlikte artar. Sıcaklık 28oC ise %30'luk bağıl nemle birlikte ineğin 3 oC'lik bir sıcaklık artışı hissetmesi için yeterli olur. %90 bağıl nemde ve 33oC sıcaklıkta ısı stres seviyeleri önemli boyutlara ulaşırlar.

THI, ısı stresi açısından iyi bir gösterge olmakla birlikte rüzgâr hızını, ineğin ağırlığını ve üretim seviyesini hesaba katmaz. Yüksek üretim yapan bir inek, normal üretim yapan bir ineğe göre yüksek sıcaklıklara daha duyarlı olduğundan ısı stresi sorunu incelenirken bu parametreler de dikkate alınmalıdır. Serinletici rüzgar etkisiyle birlikte hayvanın derisinin ıslak olması ineğin daha serin hissetmesini sağlayacaktır.

Isı stresi, yıl boyu veya yılın sadece bir kısmında sorun olabilir. Uygun havalandırma sağlanmanın genel verimlilik ve konfor üzerinde büyük bir etkisi vardır. Isı stresinden etkilenmeyen süt inekleri daha fazla süt üretirler; daha düşük solunum sayıları ve daha yüksek gebe kalma oranları (daha fazla inek gebeliğine yol açar) ve genel olarak daha iyi sağlık durumları vardır.

Isı stresi nasıl tespit edilebilir?

İnekler sıcaklığın çok yüksek olduğunu hissettiklerinde çiftçiye bunu belli edebilirler. İşaretler, daha hızlı nefes alıp verme (kesik kesik nefes alma), iki kat daha fazla su içme, ayakta durma ve ağzın sulanması, daha az yemek yeme, pasifleşme ve ahırın en serin yerinde toplanmadır.

İnekler konfor bölgesinin dışında kalarak ısı stresi hissettiklerine dair belirtiler gösterdiklerinde çiftçilerin veya mandıra sahiplerinin, önceden bahsedilen üretim sonuçları, üreme hızları ve artan enfeksiyon riski üzerindeki olumsuz etkiden kaçınmak için mandıradaki ve sağımhanedeki iklim sistemini iyileştirmeleri onlara büyük kazançlar sağlar. 2013 yılında yayımlanmış yeni sonuçlar da gebelik döneminin sonlarında ısı stresi yaşanmasının buzağılar ve süt üretimi üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermektedir.

İklim ve hava durumu çalışmaları, bildiğimiz iklim haritasını tamamen değiştirecek şekilde, dünyanın herhangi bir bölgesini ayırmaksızın, daha fazla nemli ve sıcak yazlar ile birlikte, gelecekte daha aşırı hava durumu türleri yaşanabileceği konusunda uyarı vermekte ve bu konuda fikir birliğine ulaşılmış görünmektedir.

Isı stresiyle nasıl savaşılabilir?

Tarihi bir bakış açısıyla en yüksek üretim seviyesi sonuçları, hava sıcaklığının göreceli olarak soğuk olduğu ülkelerde görülmektedir. Ancak günümüzde doğru iklim sistemi, süt inekleri için ısı stresini azaltarak dışarısı sıcak olduğunda üretim seviyesinin yüksek olmasını sağlar.

Büyükbaş hayvan çiftçileri genelde giderek büyüyen ve sağlam mandıralardan kaynaklanan güçlü fiyat baskıları yaşarlar ve sıkı tedarik sözleşmelerine tabidirler, yani kar payları ve finansal esneklikleri oldukça sınırlıdır. Bu tür bir ticari faaliyetin tahmin edilebilirliği büyük öneme sahiptir ve yaz mevsiminde daha düşük üretim oranları felaketle sonuçlanabilir. Verimlilik düşüşlerini azaltmak için ahırda iklimin olabildiğince kararlı tutulması, günümüzün yoğun çiftçilik faaliyetleri için bir ihtiyaçtır. İneğin süt üretebilmesi, düzenli olarak yemesine ve yem alımının sürekli olmasına bağlıdır. Sürekli de-

Fig. 1. Temperature humidity index (THI)[1] for dairy cows. Modified from Dr Frank Wiersma (1990), Department of Agricultural Engineering, The University of Arizona, Tucson, Arizona, USA.

Temp		Relative Humidity																				
°C	°F	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
23.9	75														72	72	73	73	74	74	75	75
26.7	80							72	72	73	73	74	74	75	76	76	77	78	78	79	79	80
29.4	85			72	72	73	74	75	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	84	84	85
32.2	90	72	73	74	75	76	77	78	79	79	80	81	82	83	84	85	86	86	87	88	89	90
35.0	95	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
37.3	100	77	78	79	80	82	83	84	85	86	87	88	90	91	92	93	94	95	97	98	99	
40.6	105	79	80	82	83	84	86	87	88	89	91	92	93	95	96	97						
43.3	110	81	83	83	86	87	89	90	91	93	94	96	97									
46.1	115	84	85	87	88	90	91	93	95	96	87											
48.9	120	86	88	89	91	93	94	96	98													

No stress
Mild stress
Medium stress
Severe stress

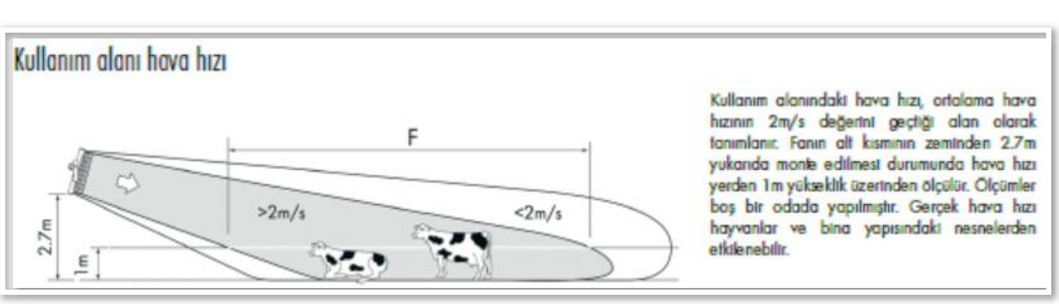
[1]THI = (Dry-bulb temperature °C) + (0.36 dew point temperature °C) + 41.2

ğilse üretim oranı düşecektir.
Bir çiftçiyle görüşüldüğünde dikkate alınan ilk kriter, ilgili yerin ortam iklim şartlarıdır. Ortalama yaz sıcaklıkları ve nem seviyeleri ve diğer spesifik hava durumu senaryoları, iklim kontrol sisteminin hazır olması gereken durumlardır ve bu veriler ve istatistikler dikkatlice toplanır ve incelenirler. Sistemin merkezinde yer alan kontrol ünitesi, sıcaklık, nem ve şiddetli rüzgar gibi değişikliklere cevap verecek şekilde yapılandırılacaktır. Ahır sistemi ve ineklerin nasıl bölmelendiği, havalandırma sisteminin tasarımını ve yerleşimini etkileyen diğer parametrelerdir.
Bir tür soğutma donanımının kurulması günümüzde oldukça yaygın bir uygulamadır. Kısa süreli sıcak havalar ve yüksek bağıl nem seviyeleri bile ineklerin süt üretimini, doğurganlığını, gebelik oranını ve hamilelik oranını olumsuz etkiler. Orta dereceli yüksek sıcaklıklarda ve nem seviyelerinde yeterli ısı giderimi sağlamak için hayvanın derisine yeterince yüksek bir hava hızı (3 m/s) sağlanması için fan kullanılması yoluyla hayvanın gövdesi üzerinde soğuk rüzgâr etkisi yaratılması yeterli olabilir. Daha yüksek sıcaklıklarda ve nem seviyelerinde gereken üretim seviyelerini yakalayabilmek için soğutma donanımı kullanılması mutlak bir ihtiyaçtır.

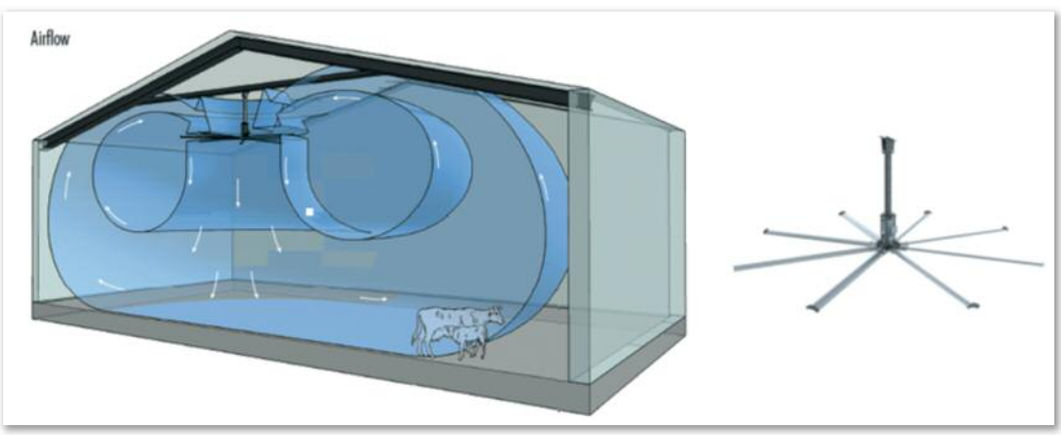
Doğal havalandırmalı ahırlar

Doğal havalandırmalı ahırlar için uzmanlarımız en sıcak dönemde ineklerin üzerine ince bir çiseleme püskürten bir sisleme sistemi tavsiye ederler. Nozzlelar (sisleme uçları) en fazla 6 metre aralıklarla yerleştirilmelidir ve her zaman duvardan en fazla 1.5 metre uzağa yerleştirilmelidir. Sisleme uçlarının kapasitesi, 5°C'lik sıcaklık düşüşü oluşturabilir. Sisleme sistemi kullanmanın bir başka avantajı daha vardır; ahırı temizliğe hazırlamak amacıyla ıslatmak için de kullanılabilir.
Doğal havalandırmalı binalar genellikle açık tavanlı olarak inşa edilirler. Tavan havalandırması, hayvan ahırları için doğal havalandırmanın ayrılmaz bir parçası olarak mükemmel bir havalandırma ve ışık dağılım kombinasyonu sağlar. Tavan havalandırma ve rüzgâr deflektörü tasarımları, ahır içindeki sıcak ve kirli havayı etkin şekilde emen bir vakum etkisi yaratırlar. Dinamik bir rüzgâr deflektörü çözümüyle, yıl içinde ekstrem hava koşullarının görüldüğü zamanlarda hayvanlarınıza ek koruma sağlamak için manuel veya otomatik olarak iklim kontrol seçeneklerinizi iyileştirebilirsiniz. Doğal tavan boşluğu, ışık girişi için çok uygundur ve doğal gün ışığı girişi olarak hizmet eder.
Havalandırma panelleri, mükemmel bir havalandırma kontrolü ve ışık gereksinimleri kombinasyonu sağlarlar ve hayvan ahırlarının doğal havalandırmasının ayrılmaz bir parçasını oluştururlar. Yalıtımlı ve UV dayanıklı polikarbonat levhalar, ahırlarda artan yalıtım ve ışık dağılımı gereksinimlerini karşılayacak şekilde tasarlanarak bu çözümün temelini oluştururlar. Optimum yarı şeffaflık, performans ve kullanım kolaylığı sağlayan dayanıklı ve havaya dayanıklı bir çözüm ihtiyacı, asgari soğutma havalandırması için optimum hava akışını sağlar.
Perdeler büyükbaş hayvan ahırlarında sıklıkla kullanılırlar ve yoğun ahır faaliyetlerine yönelik çeşitli perdeler olup en çok öne çıkanlar TEX cam kalitesine sahip olanlardır. Bu malzeme UV dayanıklıdır, gün ışığının sızmasına izin verir ve statik elektriğe karşı işlemden geçerler, yani toz ve kir malzemeye yapışmaz. Perdeler hem çapraz havalandırmaya hem de dikey baca etkisinin sağladığı havalandırmaya imkân tanıyan doğal duvar girişi oluştururlar. Aynı zamanda hayvanların konforlu iklim bölgesinde kalabilmelerini sağlamak için hava cereyanı, yağmur, kar ve doluya karşı iklim koruması olarak işlev görür. Hayvanlar üzerindeki hava cereyanı, perdenin alt kısmının duvara monte edildiği ve yatay monte iğneli parçaların perdeyi elemanlara doğru takviye ettiği bir çözümle önlenebilir. Perdenin üst kısmı, manuel veya otomatik olarak dikey çalıştırılabilecek bir korozyona karşı dayanıklı tel sistemiyle askıda tutulur. Hem hayvanların hem de bakıcılarının ezilerek yaralanmalarının önlenebilmesi için perde operasyonunun olabildiğince emniyetli hale getirilmesi için yoğun araştırmalar yapılmış ve buna dikkat edilmiştir. Perdelerle yaşanan zorluk, kapalı olduklarında genellikle ışık girişinin yetersiz olmasıdır. Perdelerin TEX cam kalitesi, ahır içinde açık veya kapalı konum arasında neredeyse fark olmamasını sağlar.

Hayvan ahırlarında büyük havalandırma fanlarının kullanılmasının temel amacı, hayvanlara konforlu soğutma sağlamaktır. Tam olarak bu amaçla hayvan seviyesinde maksimum soğutma alanı sağlamak için özel tasarımlı havalandırma fanlarının kullanılması akıllıca olur. Ahır havalandırması, çeşitli montaj seçenekleri ve en iyi hava hızı ayak alanını sağlanması için fanı eğme imkânı sağlanmasıyla optimize edilebilir. Hava hızı alanı, ortalama hava hızının 2m/s'yi aştığı alan olarak tanımlanır. Hava hızı fanın alt kısmı yerden 2.7 m yukarıya monte edildiğinde yerden 1 m seviyede ölçülür ancak gerçek hava hızının yola çıkıp hava akışını değiştirebilecek hayvanlardan ve yapısal unsurlardan etkilenebileceğinin belirtilmesi önemlidir. Büyük soğutma alanı olan fanlar, ahırda daha az "kör nokta" bırakarak çiftçiler için daha iyi süt üretimi sağlarlar.



Doğal havalandırma yapbozunun bir diğer parçası, ahır için verimli hava dolaşımı sağlayan, büyük miktarda hava dolaşımı sağlamak üzere yapılandırılan, yüksek hacimli, düşük hızlı tavan fanlarıdır. Bu tür bir tavan fanı, sıcak dönemlerde etkili sıcaklığı azaltmak ve soğuk dönemlerde yükselen sıcak havayı zemin seviyesine aşağı doğru dolaştırmak için yavaş ve hafif meltemler yaratır. Fan ayrıca nem, yoğuşma ve kokuları azaltarak daha sağlıklı ve daha konforlu bir ortam yaratır. Tavan fanının oluşturduğu yavaş hareket eden büyük miktarda hava, hafifçe "köşeden köşeye" dağıtılır ve yatağın kuru tutulmasına, koku ve amonyağın dağılmasına ve kuşların ve uçan böceklerin uzaklaştırılmasına da yardım eder.



Cebri havalandırmalı kapalı ahırlar

Ilıman ve sıcak iklim bölgelerinde yaygın olarak kullanılan cebri havalandırmalı kapalı tip ahırlara göz atarsak soğutma ağırlıklı olarak oluk sistemiyle çevrelenen ve bir su deposu ve pompayla çalışan buharlaşmalı soğutma petekleri kullanılarak sağlanır. Buharlaşma süreci, genelde soğutma peteklerinin karşısındaki duvara yerleştirilen emiş fanlarının kullanımıyla (çapraz havalandırma) veya ahırın yan duvarının sonunda, ahırdaki tüm peteklerden soğuk havanın çekilmesiyle (tünel havalandırma) gerçekleşir. Bu petek soğutma kurulumu, ortam koşullarına göre 10°C'lik sıcaklık düşüşü sağlayabilir.

Ahıra kurulu havalandırma ekipmanları bir kontrol ünitesi ve haberleşme sistemiyle otomatik olarak yönetilirler. Çiftçi ahırdaki iklim sistemini doğrudan kendi bilgisayarından kontrol edebilir.

Modern kontrol üniteleri tüm girdileri alır, verileri işler ve tüm çıktı sinyalleri ile 3 ayrı bölgeden sıcaklık kontrolü yapabilir ve nem veya sıcaklıkla havalandırma kontrol edilebilir. Cihaz sıcaklığı ayarlamak için sisleme sistemini, soğutucu petek sistemini ve perdeleri idare edebilir. Bir rüzgâr metre, rüzgârlar çok şiddetli olduğunda kontrol cihazına sinyal gönderir, cihaz da perdeleri sıkıca kapatır.

Süt üretimindeki düşüşler önlenebilir. Özenle tasarlanmış ve optimize edilmiş bir havalandırma veya iklim kontrol sistemi, dünyanın herhangi bir noktasında çiftçilere sürdürülebilir bir üretim seviyesini korumalarına ve genelde ortalama üç yıldan az bir geri ödeme süresiyle ticari sözleşmelere riayet etmelerine yardım edebilir.

Bayim® Olur musun?

14. FRANCHISING VE MARKALI BAYİLİK FUARI

CHOOSE YOUR BRAND, START YOUR OWN BUSINESS

13 -16 Ekim 2016

HALL 5-6-7

CNR EXPO CENTER
Yeşilköy / İstanbul

Organizasyon: MEDIAFORCE — TRADE EXHIBITIONS • PUBLISHING • BROADCASTING • ON-LINE

Destekleyen: UFRAD FRANCHISING DERNEĞİ — TURKISH FRANCHISING ASSOCIATION

Ana Sponsor: COLDWELL BANKER — Gayrimenkul Danışmanınız

UFRAD'ın Desteklediği 25. Franchise Fuarı

Fuar, Kosgeb Tarafından Desteklenmektedir. Detaylı bilgi için: www.kosgeb.gov.tr

Dergi Sponsoru: Bayim Olur musun
Medya Sponsoru: Haber
Dergi Sponsoru: turcomoney
Dergi Sponsoru: Mall Report
Destekleyen: KOSGEB
Destekleyen: Yalova Üniversitesi
Yayın Sponsoru: Ekonometri
Dijital Medya Sponsoru: WiSETV
Medya Sponsoru: Expo Channel
Medya İlişkileri Sponsoru: faselis
Medya Sponsoru: Fuar Dünyası
Toplantı Alanı Sponsoru: eOfis
Ulaşım Sponsoru: Port Vale
Stratejik Çözüm Ortağı: Stratejik İşler
Ulaşım Sponsoru: casali tour

Katılım ve Bilgi İçin: (212) 346 26 26 • info@bayimolurmusun.com.tr• www.bayimolurmusun.com.tr

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) İZNİ İLE DÜZENLENMEKTEDİR.

Süt sığırı işletmelerinde doğum öncesi, sırası ve sonrası ilk 24 saat buzağı bakımı nasıl yapılır?

Cahit KALKAN Halis ÖCAL Ali RİŞVANLI Halef DOĞAN
Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Ana Bilim Dalı, ELAZIĞ

Bu makalede, süt sığırı işletmelerinde doğum sonrası ilk 24 saatlik dönemde buzağı sağlığı için yapılması gerekenler ve bu dönemde buzağıların bakım beslemesi ile ilgili güncel bilgiler sunulmuştur.

Buzağının doğum sonrası sağlığı, gebelikte annenin doğru ve dengeli beslenmesi, bakım şartlarının iyi olması ve doğum sırasında gösterilecek özenle başlar. Bu nedenle inek ve düveler tahmini buzağılama tarihinden üç hafta önce, günde en az dört - beş kez gözlenmelidir. Buzağılamaya yakın dönemde ise gebe inek ve özellikle düvelerin yaklaşık her saat başı gözlenmesi gerekir. Bunun için, işletmelerin hayvanları strese sokmadan gözlenmesine imkân verecek şekilde tasarlanmış olması ya da doğum padoklarının 24 saat kamera ile izleniyor olması gerekir. Gerekli olduğu durumlarda en kısa zamanda doğuma yardım edilmesi yavru kayıplarının, anne ve yavruda oluşabilecek problemlerin önüne geçilmesi açısından son derece önemlidir. Buna özen gösterilmediğinde ölü doğum oranı %2-5 düzeylerine çıkmaktadır. Yaklaşan doğum belirtilerinin doğru gözlenmesi de çok önemlidir. Buzağılaması çok yakın diye doğum bölümüne taşınan ancak, doğum belirtileri yeteri kadar gözlenmeyen ineklerde ölü doğum oranının 2,5 kez daha fazla olduğu bildirilmektedir. Güç doğumlar, hem annenin hem de buzağının sağlığını olumsuz etkilediği gibi ineğin süt veriminde kayıplara ve reprodüktif verimde düşüşlere de sebep olur. Bu nedenle, güç doğuma neden olabilecek etkenleri erkenden belirleyerek gerekli önlemleri almak işletmenin öncelikli hedefleri arasında yer almalıdır.

Her şeyin yolunda gittiği bir doğumun aslında yardıma gereksinimi yoktur. Doğumun izlenmesi, hijyenik ve koruyucu önlemlerin hızlı bir şekilde alınması yeterlidir. Doğum, ister gündüz isterse gece olsun mutlaka takip edilmesi ger eken bir süreçtir.

Doğumun ikinci evresinin başlangıcı kabul edilen, koryoallantoisin vulvadan gözükmesi, karın kasları kasılmaya başladıktan yaklaşık 18 dakika sonra olur. İlk doğumunu yapacak düveler ya da daha önce doğum yapmış inekler için vulva aralığından amniyon kesesinin veya buzağının ayaklarının görülmesi güç doğum ve müdahaleye uygun zamanı belirlemek için kılavuz olarak kullanılmaktadır.

Holştayn düve ve ineklerde normal doğumlar için referans değerler şu şekilde bildirilir:

1. Buzağılamada ilerlemenin belirtileri: Her 15-20 dakikada belirgin,
2. Vulva aralığından amniyon kesesinin görülmesinden doğuma kadar geçen ortalama süre: 70 dakika,
3. Vulva aralığında buzağının ayaklarının görülmesinden doğuma kadar geçen ortalama süre: 65 dakika,
4. Bir inek ya da düvede doğumun gerçekleşmesi için geçen süre: İki saatten daha az.

Amniyon kesesinin görülmesinden 36-48 dakika sonra yavrunun tırnak uçları ve burnunun görülmesi, buzağılamanın ilerlemesinin net işaretleri olarak kabul edilir. Güç doğum şekillenenlerde karın kası kasılmaları devam etmesine rağmen yavrunun kanalda ilerlemediği gözlenir. Bu durumları doğru ve zamanında belirleyebilmek için sorumlu personelin, inek ya da düve doğururken buzağılamanın ilerlemesini sıkça takip etmesi gerekir.

Sığırlarda doğum sırasında yardım yapılıp yapılmamasına ya da yapılan yardımın boyutuna göre doğumlar; 1) yardımsız, 2) çok az yardımla, 3) yardımla gerçekleşen doğumlar şeklinde sınıflandırıldığı gibi; 1) yardımsız, 2) alet kullanmadan sadece bir kişi yardımıyla, 3) iki veya daha fazla kişi yardımıyla 10 dakikadan daha kısa zamanda gerçekleşen doğumlar, 4) alet yardımıyla 10 dakikadan daha uzun sürede gerçekleşen doğumlar, 5) operatif müdahale ile gerçekleşen doğumlar olmak üzere de kategorize edilmektedir.

Buzağı ölümlerinde yönetim ve özellikle de doğum civarı gözlem eksikliği önemli rol oynar. Doğumdan kısa süre önce, doğum anı ve doğum sonrası 24-48 saat içerisinde buzağının ölmesi, perinatal mortalite olarak değerlendirilir. Buzağı kayıpları ekonomik olarak işletmelere önemli yük getirirken aynı zamanda ölü doğumlar, retensiyo sekundinarum ve metritis riskini de çok artırır.

Birçok araştırmacıya göre, düvelerde ve ineklerde normal geliş, pozisyon ve duruş olduğunda doğumun ikinci evresi için, iki saat beklenebilir bir zaman olduğu belirtilmektedir. Bu süreden sonra doğumla ilgili müdahale için yavrunun canlı alınması ve annenin en az zarar göreceği bir sonuç için odaklanılmalıdır.

Buzağılama işleminin doğru ve sık sık izlenmesi, problemleri erken tespit etmek için önemlidir. Perinatal mortalitesi düşük çiftliklerde doğum öncesi ve sonrası dönemde izleme aralığı 1-2 saattir. Doğum sırası yetersiz gözlem, doğum sürecini uzatır ve ölü doğum riskin artırır.

Çiftliklerde doğum sırasında göz önünde bulundurulması gereken hususlar

Doğum sırasında yardıma gerek olup olmadığını ya da yapılacak yardımın derecesini belirlemek için bazı ölçütler geliştirilmiştir. Güç doğumun olumsuz etkilerini azaltmak ve yönetim stratejilerini tasarlarken aşağıda belirtilen hususlar dikkate alınmalıdır.

- Buzağılama tarihi, tohumlama tarihi esas alınarak kontrol edilmelidir. Buzağı, gebeliğin son döneminde çok hızlı büyür. Eğer tahmini doğum tarihi geçmişse, güç doğum olacağı dikkate alınmalıdır.
- Personel doğumun belirtileri, doğumun izlenmesi ve doğuma yardım konusunda eğitilmelidir.
- Doğumu yaklaştığında inek ve düveler bireysel doğum localarına taşınmalıdır. Doğumu ayrı localarda yaptırma bilhassa düvelerde buzağılama stresini azaltır.
- Yüksek riskli doğumlar veya uzun sürmesi muhtemel doğumlarla, örneğin; aşırı yağlı düveler, büyük buzağısı olduğu bilinen boğanın spermasıyla tohumlama, ikizlik taşıyan inekler, süt humması öyküsü olan ineklerle özellikle yakından ilgilenilmelidir.

• Buzağılama localarına alındıktan sonra, doğumun ilerlemesi ve buzağı pozisyonunun normal olduğu izlenmeli. Sadece gerekli olduğunda yardım edilmesi, işletmenin ana ilkesi olmalıdır.
• Düvelerde doğum başladıktan sonra 60-90 dakika, ineklerde 30-60 dakika sonra doğum gerçekleşmeli veya yavrunun ayakları görülmelidir.
• Doğum sırasında yavru kesesi yırtıldıktan sonra vulva dudakları arasından ön ayaklar gözüküyorsa ve bu ayaklar aynı yükseklikte ise çekme işlemine başlanmayıp beklenmelidir.
• İnekte iki saatten beri doğum sancıları devam etmesine rağmen yavru kısımları hala vulva aralığında gözükmüyorsa, bu durumda yavrunun büyüklüğü, geliş, pozisyon ve duruşu kontrol edilmeli; gerekli olan uygun müdahale yapılmalıdır.
• Yavru kesesi yırtıldıktan iki saat sonra kontraksiyonlar yoksa hayvan uterus tembelliği bakımından kontrol edilmelidir. Bu durumda, yavru gerektiği şekilde çekilerek dışarı alınmalıdır.
• Doğumda fetüsün iki ayağı iki saattir çıkmışsa müdahale önerilir (2 ayak-2 saat kuralı). Yavru kesesinin yırtılmasından fetüsün ayaklarının vulvadan görünümüne kadar geçen süre değişken olmakla birlikte yaklaşık 5-10 dakikadır, 120 dakikayı geçmemelidir. Aksi halde, ölü doğum riski artabilir.
• Doğum başlamış ve vulva dudakları arasından tırnak altları yukarı doğru ise, yavru arkadan gelişle kanala girmiş demektir. Yavru, kanala arkadan giriyorsa ve ayrıca, anormal geliş, pozisyon ve duruş varsa perinatal mortalite riski artar. Güç doğumda perinatal mortalite riski artarken arkadan gelişlerde ölü doğum riski beş kez daha fazladır.
• Doğumda yardımsız normal bir ilerleme olmuyorsa veya buzağıda dil veya baş şişmiş, diş etlerinin morarması, reflekslerde zayıflık varsa müdahale gereklidir.
• Normal ilerleme her 15-20 dakikada bir gerçekleşir. Yavru kesesi ortaya çıktıktan sonra ineklerde bir saat, düvelerde iki saat içinde hiçbir ilerleme yoksa müdahale gerekir. Su kesesinin görülmesinden hemen sonra vulva dışında bir ayak görünümü gibi anormal duruş varsa veya yavru kesesi veya ayak vulva dışında görünmüyorsa uterus burulmasına işaret edeceğinden gerekli obstetrik müdahale yapılır.
• Yavrunun sadece kuyruğu veya başı görünürse, ön bacaklar dizlerine kadar geçmiş, ancak yavrunun burnu bunların arasında yer almazsa, baş ve sadece tek ayak görünürse, ikiden daha fazla bacak görünürse kesinlikle bir müdahalede bulunulması gereklidir.
• Buzağılama sırasında ineklerde perineal bölge temizliği metritis ile yakın ilişkilidir. Doğumu yakın ineklerin konforunu üst düzeye çıkarılarak temiz ve kuru bir ortamda tutulmalıdır. Müdahale gerekiyorsa, perineal bölge sabun ve antiseptikli suyla yıkanmalı, kullanımdan önce ve sonra doğum zincirleri dezenfekte edilmeli, tek kullanımlık eldiven ve gerekliyse kayganlaştırıcı kullanılmalıdır.
• Buzağılama protokolleri, sürekli yeniden gözden geçirilmeli ve gerekirse yılda iki kez ayarlanmalıdır. Doğum personelinin buzağılama öncesi ve sırasında nelere bakması ve neleri gözlemesi gerektiğini bilmesi önemlidir. Ayrıca, hazırlanan protokolleri takip ve buzağılama kayıtları için çiftlik ekibiyle iletişim gerekir. Ölü doğum oranı %11-15 civarında ise, %6'nın altına indirilebilmesi için doğum personeline eğitim vermek gerekir.
• Buzağılama güçlüğü ile ilgili kayıtlar doğru tutulmalıdır. Kayıtlarda; güç doğumun derecesi, yeni doğanın cinsiyeti, anne ve buzağı kimliğinin doğru girilmesi, doğum tarihi, buzağılamanın başlangıç ve bitiş zamanı, buzağının ölü mü canlı mı doğduğu ile ilişkili olayların tam ve doğru bilgileri yer almalıdır. Doğan buzağılar üç kategoride kaydedilir; canlı, ölü doğum, 48 saat içinde ölüm. Ancak, bazı işletmeler sadece canlı-ölü kaydı yaparlar. Zorunlu durumlarda böyle bir puanlama da kabul edilebilir.
• Güç doğumun önlenmesi sütçü sürülerin önceliği olmalıdır. Bu amaçla tohumlamada kullanılan boğaların/spermalarının genetik yatkınlığı göz ardı edilmemelidir. Doğum personelinin eğitimi yapılarak ölü doğum insidensinin (% 15,5'den % 6,5'e) yaklaşık 9 puan azaltıldığı değişik çalışmalarda bildirilmiştir. Sütçü sürülerde güç doğumla ilgili ekonomik kayıpları en aza indirmek için (ölü doğum, inek ölümü-sürüden çıkarma, metritis ve fertilite düşüklüğü vb.) yönetimin en öncelikli işi, işletme personelinin sürekli eğitimi olmalıdır.
• Her buzağılamadan sonra, buzağılama padokları iyice temizlenmeli ve taze altlıklar yeniden serilmeli.

Buzağıların sevk ve idaresi

Süt sığırı işletmelerinde buzağı bakım ve beslemesi, özellikle de doğum sonrası ilk üç hafta son derece önemli bir dönemdir. Zira yoğun bir mesai ve uğraşı sonrası ayrıca para harcanarak inek gebe kalmış ve doğum yapmıştır. Olası buzağı kayıpları tüm bunların boşa çıkmasına sebep olabilecektir. Hatta bazı araştırmacılar buzağı kayıplarını anne için infertilite sebepleri içerisinde görmekte ve döl verimi kaybı olarak değerlendirmektedir. İşletmenin kârlılığının devamı için buzağı bakım beslemesi ayrı bir önem taşımaktadır ve mümkün olan en az zararla bu dönemin geçirilmesi gerekir.

İşletmelerde ölü doğum oranları, sütten kesmeye kadar olan sürelerde buzağı mortalitesi %8 ve morbiditesi ise %30'ların altında olmalıdır. Bu rakamlara ulaşmada kaliteli kolostrum yönetimi, hijyen, çalışanların bilgi düzeyi, aşılamalar, buzağıhanelerin sevk idaresinin doğru bir şekilde yapılması, buzağı kulübelerinin seçimi ve kullanımının doğru olması ve etkili bir buzağı koruma kontrol programının takip edilmesi gereklidir.

Buzağı bakım beslenmesinde hedeflenen, 56. güne kadar buzağının doğum ağırlığının iki katına kadar ulaşmasıdır. Bu şekildeki bir ağırlık artışı hayvanın hastalıklardan etkilenmediğinin, iyi beslendiğinin, bağışıklık sisteminin geliştiğinin dolayısıyla sağlıklı bir dönem geçirdiğinin göstergesidir.

Buzağı koruma kontrol programlarının belki de en önemli kısmını buzağıhanelerde çalışan kişilerin eğitim düzeyleri, tecrübeleri ve işlerini hangi derecelerde ciddi yaptıkları oluştur-

maktadır. Bu tür işletmelerde çalışanlar arasında kesinlikle bir iş bölümü yapılmalıdır. Doğum padoklarında, kuru dönem padoklarında, sağımhanelerde veya buzağıhanelerde çalışanlar hep ayrı kişiler olmalıdır. Bazı günler sağımcıların buzağıhanelerde çalışması veya buzağıhanelerde çalışan kişilerin ara sıra diğer padoklardaki hayvanlarla ilgilenmesi düzenli bir koruma kontrol programının uygulanmasının önündeki en büyük engellerden biridir. Çiftliklerdeki iş bölümü son derece önemlidir, çünkü her bölümün kendine göre çalışma usulü ve dikkat edilmesi gereken kuralları vardır. Bu açıdan buzağılara bakan kişilerin sadece bu işi yapması ve belirli evrelerle eğitilmesi gereklidir.

Buzağı koruma kontrol programlarının uygulanmasına doğum ile birlikte başlamalı ve bu program içerisinde yapılacakların listesi çıkarılmalıdır. Buna göre yapılacak uygulamaların listesi şu şekilde olmalıdır;

1. Yeni doğan buzağıda yapılacaklar
- Solunumun takip edilmesi,
- Termoregülasyonun sağlanması,
- Göbek kordonunun bakımı,
- Hayvan ayağa kalkma denemelerinin takibi,
- Septi serum uygulamaları,
2. Kolostrum yönetimi,
3. Buzağı kulübelerinin tasarımı ve buzağıların yerleştirilmesi,
4. Hijyen uygulamaları,
5. Buzağı sağlığının takibi,
6. Aşılamalar,
7. Buzağılar için revir şartlarının sağlanması.

	Gözlem			
	0	1	2	3
Mekonyumun vücuda bulaşması	Normal bulaşma yok	Anüsle kuyruk kökü arasına hafif bulaşma	Diğer vücut bölgelerine hafif yayılma	Diğer vücut bölgelerine tamamen yayılma
Baş ve dilin ödemi	Normal ne başta ne de dilde ödem yok	Dil dışarıda ama şişlik yok	Dil dışarıda ama şişlik var	Dil dışarıda, hem başta hem de dilde ödem
Buzağının hareketleri	0-30 dakika da ayağa kalkma ve yürüme	30 dakika-1,5 saat ayağa kalkma girişimleri	1,5-3 saat Göğüs pozisyonunda	3-> saat Yana yatmış ayağa kalkma girişimleri yok
Burun boşluğuna saman sokulması	Şiddetli baş sallama	Başı geri çekme	Hafif tepki verme	Hiçbir tepki vermeme
Dili çimdiklemek	Şiddetli tepki	Orta dereceli tepki	Hafif tepki verme	Hiçbir tepki vermeme
Göz refleksi	Şiddetli gözü kapama	Orta dereceli gözü kapama	Hafif dereceli gözü kapama	Hiçbir tepki vermeme
Müköz zarların rengi	Parlak pembe	Açık pembe	Tuğla kırmızısı	Beyaz, mavimtırak, mor
Kalp atım hızı	>100/dk	80-100/dk	<80/dk	Yok veya <80/dk
Solunum	Düzenli	Hızlı	Düzensiz	Yok

Tablo 3. APGAR puanlamasından uyarlanmış yaşam gücü değerlendirilmesi.

Doğumdan sonraki ilk bir saat, altın saat olarak kabul edilir ve buzağının yaşama uyumu için en kritik dönemdir. Bu dönemde, solunumun başlatılması ve hayata döndürme (resüsitasyon) mutlaka yapılmalı, yavrunun ısı kaybı en aza edilerek (termoregülasyon) en geç iki saat içinde kolostrum alması sağlanmalıdır. Ayrıca, göbek kordonu bakımı yapılmalı ve anne yavruyu kuruttuktan sonra buzağı anadan ayrılmalıdır. Bunlardan herhangi birinin yapılmaması veya gecikerek yapılması buzağının hastalanma ve kaybedilme riskini artırır.

Doğum sonrası yavruda solunumun başlamaması veya geç başlaması neticesi respiratorik asidozis gelişir. Eğer, bu durum düzeltilmezse, tablo metabolik asidozise dönüşür. Metabolik asidozis gelişmiş buzağıların kolostrumdaki immünoglobulinleri absorbe etme yeteneğini azalır. Bu nedenle, solunumu başlamayan buzağılarda vakit kaybetmeden hayata döndürmeye geçilmelidir.

Normal doğumlarda hayata döndürme gereksizdir. Ancak, yukarıda belirtilen yüksek riskli buzağılarda doğum anında ve doğum sonrasında hemen hayata döndürmeye geçilmesi gerekir. Doğum sırasında buzağının risk altında olduğu belirlendiğinde, yavrunun göğsü kurtulur kurtulmaz hayata döndürme işlemine başlanmalıdır. Özellikle kalça kilitlenmesi olan buzağılarda doğum sırasında hayata döndürmeye başlanması mutlaka gereklidir.

Hafif düzeyde asfiksi bulunan yeni doğan buzağılarda başa soğuk su dökülerek bir dakika kadar baş aşağı silkelenmelidir. Buzağının burun boşluğuna saman çöpü vb. cisimler sokularak solunum uyarılmalı; solunum başlamazsa vakit geçirmeden suni solunuma geçilmelidir. Bazı farmakolojik uyarıcı ilaçların kullanımı tartışmalı olmakla beraber son yıllarda fetal asfiksi olgularında doksapram uygulamalarının yararlı olduğu görülmüştür. Doksapram, bu amaçla

buzağılarda 40-100 mg (2-5 ml) damar içi, kas içi, derialtı veya dilaltı yolla uygulanabilir. Solunumum geç başlaması veya doğum sırasında yavrunun uzun süre kanalda kalması sonucu şekillenen hipoksi ve buna bağlı gelişen respiratorik asidozis durumunda pH'yı düzeltmek için %4'lük sodyum bikarbonat solüsyonundan 200-250 ml damar içi yolla verilmelidir.

Sığırlarda yeni doğan buzağılar belirli bir pasif immünite ile doğmalarına rağmen bakteriyel, viral veya paraziter etkenlere karşı annelerinden daha hassastır. Bu nedenle, buzağı sağlığı açısından doğumdan çok kısa bir süre sonra buzağılar annelerinden ayrılarak bireysel buzağı kulübelerine konulmalıdırlar. Bu kulübelerin özellikleri ve birbirine olan uzaklıkları son derece önemlidir. Yan yana konan kulübelerin aralarındaki mesafelerin buzağıların idrar, dışkı ve tükürüklerinin birbirine sıçramayacak uzaklıkta olması gerekmektedir. Doğar doğmaz buzağıların ayrılması aynı zamanda annenin meme sağlığı açısından da önemlidir. Özellikle, annenin oksitosin refleksinin buzağıya bağlanmaması gereklidir, bu nedenle de buzağılar bazı çiftliklerde annenin yalamasına dahi izin verilmeden ayrılmaktadır.

Buzağı sağlığı ile ilgili olarak takip edilmesi gerekenler standart protokol ve çiftlikteki problemlere dayalı olarak ortaya çıkan özel protokoller olarak ele alınabilir. İşletmedeki mevcut problem ve hastalıkların insidensine göre tedbir alınacak bakteriyel, viral veya paraziter etkenler belirlenmelidir. Bu etkenler genellikle septisemi, pnömoni ve ishalle seyreden hastalıklara neden olurlar. Özellikle buzağıhanelerde çevresel ve çalışanların kişisel hijyenlerine çok dikkat edilmelidir. Hastalık kaynaklarının tespiti, ciddi karantina tedbirleri ve erken teşhis – tedavi, işletmedeki tüm padoklarda olduğu gibi buzağıhanelerde de uygulanması gerekli kurallardır. Ayrıca, buzağıhanelerin ışıklandırması, havalandırması, nemi ve sıcaklık değerleri son derece önemlidir. Isı stresine neden olacak kadar ortam sıcaklıklarının artması bazı hastalıkların yayılmasını da kolaylaştırmaktadır. Bu açıdan, buzağıhanelerde 10 derecenin altına düşmemek kaydıyla düşük sıcaklıklar tercih edilmektedir.

İşletmede yeteri kadar buzağı kulübesi bulunmalı asla aynı kulübeye birden fazla hayvan konulmamalıdır. Bu kulübelerin temizlikleri de belirli evrelerde yapılmalıdır. Bu temizlik işlemleri sırasında da buzağıların bir araya toplanması ve büyük hayvanlarla teması engellenmelidir. Günümüzde buzağı kulübeden dışarı çıkarılmadan temizlik yapabilecek hareketli ve kilitli sistemler geliştirilmiştir.

Buzağılara kolostrum verilmesi de son derce önemli bir konudur. Yeteri kadar kolostrum almayan veya alınan kolostrumu sindirim siteminde değerlendiremeyen hayvanlarda enfeksiyonların ortaya çıkışı daha kolay olmaktadır. Kolostrumun hem mekonyumun atılması hem de vücut ısısının dengelenmesi açısından da zamanında verilmesi gerekir. Buzağılara verilecek kolostrum miktarı da ırklara göre değişir. Jersey, Guernsey ve Ayrshire'ler için üç litre; Holştayn ve Montafonlar için ise dört litre kolostrumun ilk 12 saatte tek bir seferde ya da ikiye bölünerek verilmesi tavsiye edilmektedir. Buzağının hayatiyeti açısından ve beklenen yararın sağlanabilmesi için doğum sonrası ilk 1-2 saatte buzağıya kolostrum verilmelidir. Kolostrum ya biberonlarla ya da özelikle emme refleksi problemli buzağılarda sondalarla verilebilir. 30-40 kg doğan bir buzağı için ağız sütüyle besleme örneği şu şekilde yapılabilir; ilk 1 saatte: 2 litre, 2 saat sonra 2 litre, 6 saat sonra 1,5-2 litre, 6 saat sonra tekrar 1,5-2 litre, sonra günde 3 öğün

Toplam puan	Yaşam gücü değerlendirmesi
0-3	Kuvvetli
4-6	Zayıf
7-10	Tehlike sınırında

Tablo 4. Buzağıların yaşam gücünün değerlendirilmesi.

2 litre verilir. Böylece 3 gün ağız sütüyle beslenen buzağılar kulübelerine alınır.

Buzağılarda stres yaratacak uygulamalardan da kaçınılmalıdır. Özellikle kolostrumdan süte veya sütten yeme geçiş aşamaları gibi beslenme ile ilgili değişikliklerin hayvanlarda oluşturduğu sıkıntıları giderecek uygulamalar yapılmalıdır. Yine, barınak değişiklikleri özellikle doğum padoğundan buzağı kulübesine alma buzağı için stres oluşturacağından dolayı bu dönemlerde buzağılara daha fazla özen gösterilmelidi. Ayrıca, buzağıhanelerde sinek, böcek gibi haşaratla ve fare gibi kemirgenlerle mücadele edilmeli bu konulara gösterilecek özen işletmenin diğer kısımlarındakilerine nazaran daha yoğun olmalıdır. Kedi, köpek, tavuk, kuş gibi diğer türden hayvanlar hem stres oluşturması hem de hastalık taşımaları açısından asla buzağıhanelere sokulmamalıdır.

Yeni doğan buzağıların yaşam gücünün değerlendirilmesi ve takibi, destekleyici girişimlere ihtiyaç duyan yavruların belirlenmesi için gereklidir. Emme refleksi ve göğüs pozisyonuna geçme, buzağılar için yaşama gücünün ve fetal stresin önemli göstergeleridir. Buzağıların göğüs pozisyonuna geçişlerinin 15 dakikayı aşması veya zorla bu pozisyona getirilmesi yaşama gücünün düşüklüğü ile ilgilidir. Bu amaçla tüm dünyada yaygın olarak beşeri bir anesteziyolojist olan Virgina Apgar'ın 1952'yılında yeni doğan bebekler için geliştirdiği yöntemin veteriner hekimliğe uyarlanmış hali kullanılmaktadır. APGAR skoru olarak isimlendirilen bu yöntemde yavrunun kalp atım sayısı, solunum durumu, kas tonusu, refleksler ve mukoza rengini kapsayan beş özellik değerlendirilir. İnsanlardaki bu puanlandırma kan gazı analizi sonuçları ile ilişki kurularak buzağılara göre yeniden uyarlanmıştır. Buna bağlı olarak buzağılar için yukarıdaki özeliklere ek olarak mekonyumun vücuda bulaşması, baş ve dilin ödemi, buzağının hareketleri ve rektal ısı da eklenmiştir. APGAR puanında değerlendirilen parametrelere 0, 1 veya 2 arasında puan verilir. Buzağılar için uyarlanan puanlamada ise parametreler 0, 1, 2 veya 3 arasında değerlendirilir (Tablo 3) ve toplam puana göre yavrunun yaşam gücü belirlenerek, müdahale edilip edilmeyeceğine karar verilir (Tablo 4).

Sonuç olarak, sorunsuz bir buzağı koruma kontrol programı için uyulması gereken en az beş kural vardır. Bunlar;

1. Kolostrum yönetiminin iyi olması,
2. Temizlik,
3. Hayvan refahı,
4. Tutarlılık ve devamlılık,
5. Alt yapının ve teknolojinin yeterli olmasıdır.

Teşekkür

Bu derleme büyük ölçüde, Türkiye Klinikleri Dergisi, Süt İneklerinde Reprodüktif Sürü Sağlığı Özel Sayısı için hazırlanmış olan "Süt İneklerinde Peripartum Dönemde Anne ve Yavrunun Bakımı" başlıklı makaleden alınmıştır. Bu vesileyle Türkiye Kliniklerine, makaleye vesile olan Prof. Dr. Dursun Ali Dinç'e teşekkür ediyoruz.

LIFESTART BUZA

COLOQUICK

"KOLOSTRUM'DA"
KALİTE VE PASTÖRİZASYON
YÖNETİMİ

DEMSA GENETİK
En iyilerin tercihi

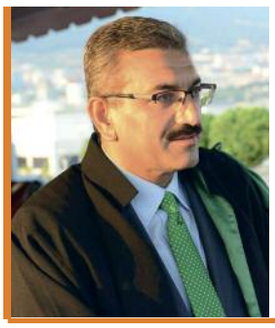
Çınarlı Mah. 1583/1 Sok. No:2/B Rodkar-
e-mail: info@de

AĞI BESLEME YÖNETİMİ

Urban

OTOMATİK BUZAĞI BESLEME SİSTEMLERİ

1 İşmerkezi A Blok Konak-İZMİR Tel: +90 232 435 05 01 Faks: +90 232 435 05 10
emsagenetik.com.tr www.demsagenetik.com.tr



Kahramanmaraş bölgesi süt sığırı işletmelerinin yapısal özellikleri

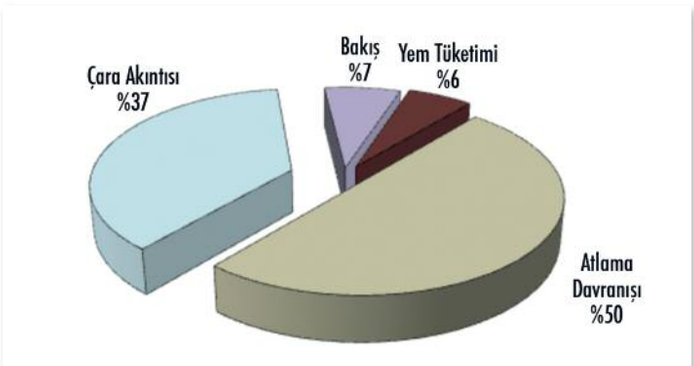
Prof. Dr. Ali KAYGISIZ
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü

Hayvancılıktaki başarılık bir örgütlenme modeli başarılı bir hayvancılığın da temel şartıdır. Hayvancılığı gelişmiş olan ülkeler bu alandaki başarılarını örgütleme modeline borçludurlar. Hayvancılığı geliştirme projelerinin uygulama aşaması öncesinde, projeye konu olan bölge işletmelerinin yapısal özellikleri, barınak içi çevre şartları, bakım-besleme ve yetiştiricilik onularındaki teknik bilgi düzeylerine ilişkin bulguların araştırılması gerekmektedir. (Şahin, 1994).

Bu çalışmada, Kahramanmaraş sığırcılığının geliştirilmesi amacıyla hazırlanacak program ve politikaların doğru bir şekilde saptanabilmesi ve uygulanabilirliğini belirlemek amacıyla işletmelerin mevcut durumlarını ortaya koyarak önerilerde bulunulması amaçlanmıştır.

Büyükbaş hayvan sayısı ve üretim

İl genelinde kayıtlı toplam 34715 işletmede toplam sığır sayısı 132622, sağmal inek sayısı 59378 olup işletme başına sığır sayısı 3,82'dir. Toplam sığır varlığının %40'ı kültür ırkı, % 51 melez ve %9 yerli ırklardan oluşmaktadır (TUİK, 2013). İl genelinde kültür ve melez ırkların sayısı oldukça yeterli düzeye gelmiştir. Ancak verim seviyeleri bakımından aynı değerlendirmeyi yapmak mümkün değildir. Sağılan inek başına süt verimi 2964 kg, karkas ağırlığı ise 187 kg olarak tespit edilmiştir. İstatistik verilerine göre, melez sığırların karkas verimi yerli ırklara yakın gözükürken, süt verimi % 100 daha fazladır (TUİK, 2013).



Şekil 1. İneklerde kızgınlığı anlama yöntemleri

Yem bitkileri ekim alanı

TUİK (2013) kayıtlarına göre il genelinde ekilebilir alan 247226 ha, yem bitkileri ekim alanı ise 22064 ha'dır. İl genelinde ekilebilir arazinin ancak %9'unun yem bitkileri üretimine ayrıldığı gözlenmektedir. Bölgenin ekonomik ve ekolojik yapısı dikkate alınarak yem bitkilerinin üretimini özendirecek çalışmalara devam edilmelidir.

İşletmelerde tohumlama şekli

İl genelindeki işletmelerde tabii ve suni asım oranları %62 ve %38'dir. (Çizelge 1). Tohumlama şekline işletme büyüklüğünün çok önemli (P<0,01) bulunmuş olup, işletme büyüklüğü arttıkça suni tohumlama uygulamasına olan talepte artmaktadır (Kaygısız ve ark. 2008).

Tabii asım yönetiminin hala dikkate değer bir düzeyde olmasının temelinde işletme büyüklüğündeki yetersizlikler olmakla birlikte, işletme sahiplerinin suni tohumlama uygulamasından hala beklenen yararı sağlayamaması yatmaktadır. Suni tohumlama organizasyonunda ortaya çıkan aksaklıklar, işletme sahiplerinin ineklerde kızgınlığın ilk görüldüğü zamandan kaç saat sonra uygulaması gerektiği gibi konularda yeterince bilgi sahibi olmamaları gibi çeşitli faktörlerin etkili olmaktadır.

İneklerde kızgınlığı anlama yöntemleri

İl genelinde işletmeciler %33'ü ineklerin böğürmesinden, %5'i bakısından, %4'ü yem alışından, %33'ü ineklerin başka ineklere atlamasından, %25'i çara akıntısından (Şekil 1) kızgınlığı anladıklarını ifade etmektedirler (Kaygısız ve ark. 2008).

İneklerin doğumdan sonra tohumlanması

Doğumdan sonra ineklerin tohumlaması ile ilgili soru için işletmecilerin %31'i nezaman kızgınlığa gelirse, %23'ü ikinci kızgınlıkta ve %46'sı ise 2 ay sonra tohumlattıklarını (Şekil 2) ifade etmişlerdir (Kaygısız ve ark. 2008).

Kuru dönem bakımı

İl genelindeki işletmelerde kuru dönem bakımı yapanların oranı %45 olmuştur. Kuru dönemde bakım yapma oranı DSYB üye işletmelerde %53 iken, DSYB üye olmayan işletmelerde ise %43 olarak tesbit edilmiştir. Kuru dönemde bakım yapma alışkanlığına DSYB üyelik etkisi önemli (P <0.05) bulunmuştur (Kaygısız ve ark. 2008).

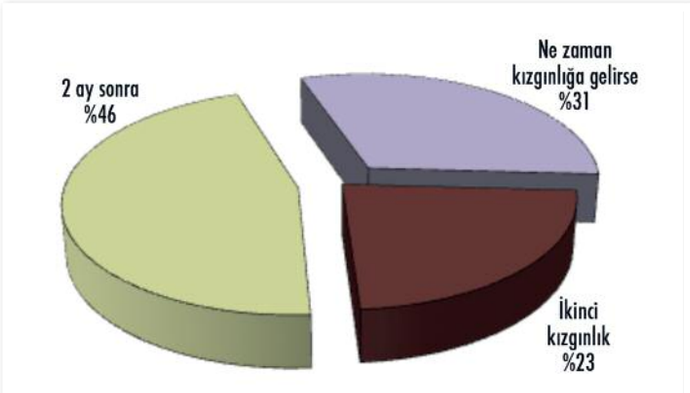
Kayıt tutma alışkanlığı

Kayıt tutma alışkanlığı DSYB 'ne üye işletmelerde %92 iken üye olmayan işletmelerde ise %25 olarak tespit edilmiştir. İl genelinde ise genel olarak işletmelerin %37'sindfe bazı kayıtlar tutulmaktadır.

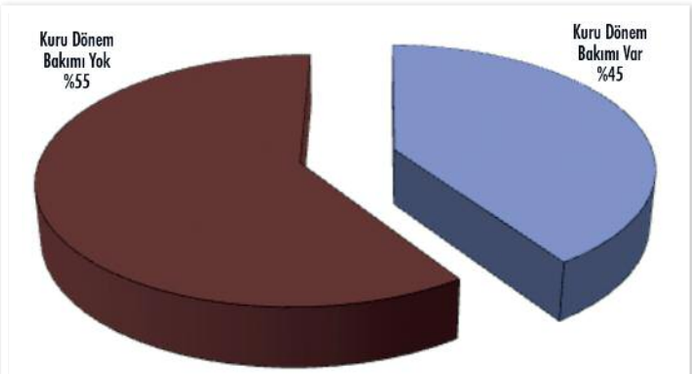
DSYB'ne üyelik ile kayıt tutma arasında önemli bağımlılık oldu-

BBHS	Tabii Asım **	S. Tohumlama	Toplam
1-5	300(%70)	130(%30)	430
6-10	126(%58)	91(%42)	217
11>=	88(%48)	95(%52)	183
Toplam	514(%62)	316(%38)	830

Çizelge 1. İşletmelerde tohumlama şekli



Şekil 2. Doğumdan sonra tohumlama



Şekil 3. Kuru dönem bakımı yapma alışkanlığı

ğu belirlenmiştir (P <0.01). Üye işletmelerde pedigri, asım ve sağlık kayıtları tutulmakta ancak süt verimleri ile ilgili sağlık kayıtları alınmamakla beraber hayvanlar arasında verimlere göre sıralama yapılabilmektedir (Kaygısız ve ark. 2008).

Meme temizliği yapma alışkanlığı

İl genelinde işletmelerin ortalama %78'inde sağım öncesinde meme temizliği yapılmaktadır (Çizelge 3). Meme temizliği kovaya batırılan ıslak sünger ile yapılmaktadır. Meme temizliği yapma alışkanlığına DSYB üyeliğinin etkisi çok önemli (P <0.01) bulunmuştur. DSYB'ne üye işletmelerin %90'ı üye olmayan işletmelerin ise %72'si meme temziliği yapmaktadır (Kaygısız ve ark. 2008).

Güç doğum, ayak ve tırnak problemi

İl genelinde işletmelerin yüzde 36'sında güç doğum görülmektedir. İşletme büyüklüğü arttıkça güç doğum oranı azalmaktadır. 1-5, 6-10 ve +11 hayvan barındıran işletmelerde güç doğum oranları sırayla %69, %65 ve %52 olarak gerçekleşmiştir.

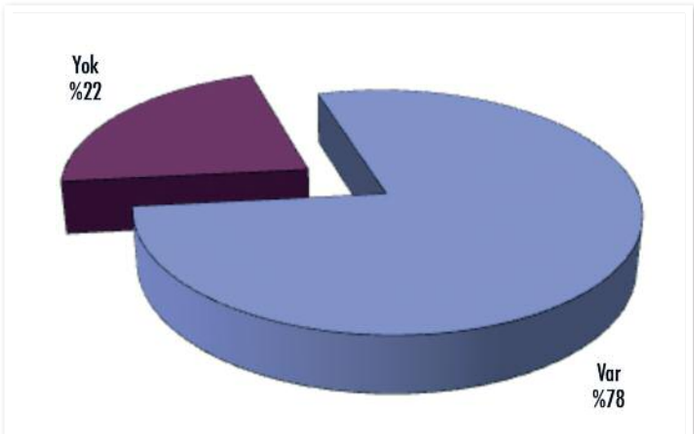
Ayak ve tırnak problemleri il genelindeki işletmelerin %87'sinde görülmektedir. 1-5, 6-10 ve +11 hayvan barındıran işletmelerde ayak ve tırnak problemi görülme sıklığı sırasıyla %88, %90 ve %80 olarak gerçekleşmiştir. Ayak ve tırnak problemi görülme sıklığına işletme büyüklüğünün etkisi önemli bulunmuştur. Ayak ve tırnak hastalıkları, hayvan verimleri üzerinde önemli etkilere sahiptir. Özenli bir ayak ve tırnak bakımı verimi olumlu yönde etkileyecektir. İşletme kapasitesi arttıkça ayak ve tırnak problemi görülme oranı azalmaktadır (Kaygısız ve ark. 2008).

Sağım uygulamaları

Genel olarak yapılan değerlendirmelere göre sağımların%24'ü makine ile %76'sı ise elle yapılmaktadır (Çizelge 5). Sağım şekline ilçe, işletme büyüklüğü arttıkça makineli sağım oranları sırasıyla %85 ve %10 olarak gerçekleşmiştir (Kaygısız ve ark. 2008).

Sığır yetiştiriciliğinden memnuniyet

Yöredeki işletmecilerin %67'si sığırcılık faaliyetinden memnun



Çizelge 3. Meme temizliği yapma alışkanlığı

olduklarını belirtmişlerdir. Yetiştiricilerin %36'sı son 5 yıl içerisinde hayvan sayılarının arttığını, %46'sı azaldığını, %18'i ise aynı kaldığını ifade etmişlerdir. İşletme sahipleri çeşitli olumsuzluklara rağmen süt sığırcılığının köy şartlarında tek geçim kaynağı olması, tarla ziraatından zarar edilen dönemde ekonomik güvence olması, her yıl inek başına elde edilen bir buzağının en kötü şartlarda bile kar olarak işletme bütçesine gelir sağlaması nedeniyle süt sığırcılığı faaliyetlerine devam etmek istemektedirler.

Yörede sığır sayının azaldığını ifade eden yetiştiricilerin azalma sebebi olarak bakacak kimsenin olmadığını (%11), sığırcılığın karlı olmadığın (%82), hayvanların çevreye adapte olamadığını (%7) bildirmişlerdir (Kaygısız ve ark. 2008).

İşletmelerin sorunları ve yetkililerden beklentileri

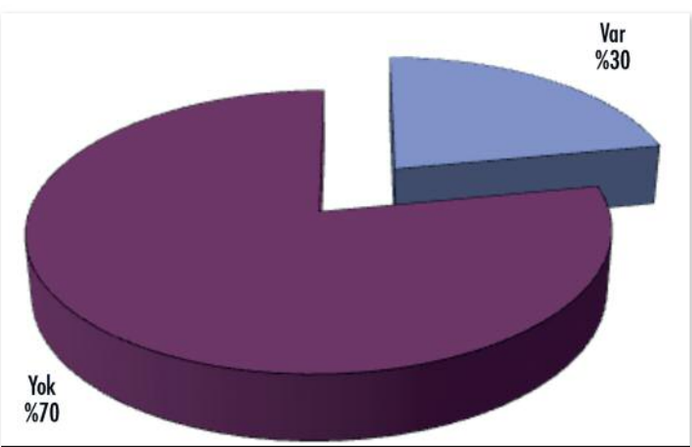
İşletmecilerin yetkililerden beklentileri, veterinerlik hizmetleri (%39), kredi (%33), damızlık hayvan temini (%18) ve yetiştiricilikle ilgili bilgi verilmesi (%10) olarak sıralanmıştır (Kaygısız ve ark. 2008).

İşletmelerde kooperatif üyeliği

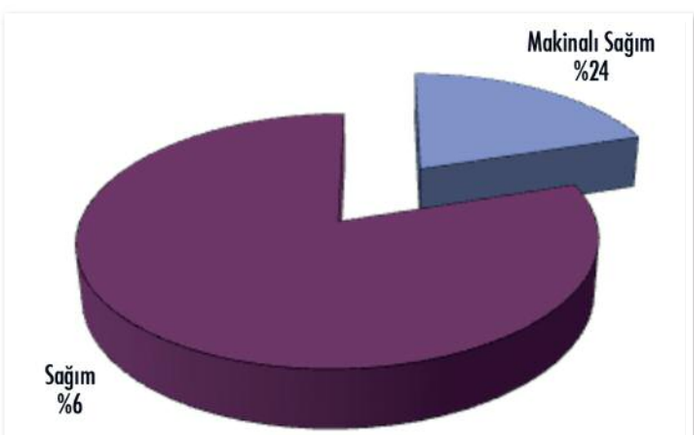
Anket yapılan işletmeler içerisinde kooperatife üye olanların oranı %41 olarak tespit edilmiştir. Kooperatife üyelik durumlarının ilçelere göre değişimi önemli (P <0.01) bulunmuştur. Bunun sebebi belirli bölgelerde hayvancılığın daha yaygın olmasındandır. Henüz kooperatife üye olmayan 486 işletme sahibine '' kooperatife üye olmak istermisiniz'' sorulunca %69'u ''evet'' cevabı vermiştir (Kaygısız ve ark. 2008).

DSYB üyelik

DSYB üye olan işletmelerin oranı %18 olarak tespit edilmiştir. DSYB üyelik durumlarının ilçelere ve işletme büyüklüğüne göre değişimleri önemsiz bulunmuştur. DSYB üye olmayan işletmecilerin %37'sinin birliğinin varlığından haberdar olduğu tespit edilmiştir. Yine birliğe henüz üye olmayan 679 yetiştiricinin %69'unun önümüzdeki yıllarda birliğe henüz üye olmayı düşündüklerini ifade etmişlerdir. An-



Çizelge 4. Mastitis kontrolü meme temizliği yapma alışkanlığı



Çizelge 5. Sağım uygulamaları

cak işletme büyüklüğünün etkisi bu kararda etkili olmamıştır. Yetiştiricilerin %63 gibi büyük çoğunluğu hala birliğin varlığından haberdar değildir. Ancak birliğin fonksiyonları anlatıldığında yetiştiricilerin %69 gibi büyük çoğunluğu gelecekte üye olmayı düşündüğünü ifade etmiştir. DSYB üyeliğinin düşük olmasının sebebi de işletmelerin %52 gibi büyük çoğunluğunun 5 den az hayvana sahip olmasıdır. Zira birliğe üye olabilmek için en az 5 baş sağmal ineğe sahip olmak gerekmektedir. Bilgilendirme seminerleri ankete katılan işletmecilerin sadece %1'i son 1 yıl içinde yetiştirici bilgilendirme seminerine katıldıklarını ifade etmişlerdir. Seminere katılma durumuna DSYB üyelik etkisi ise çok önemli bulunmuştur (Kaygısız ve ark. 2008).

İşletmecilerin sosyal ve kültürel durumları

İl genelinde işletmecilerin %9'u okur-yazar değil, %43'ü ilkokul mezunu, %26'sı ortaokul, %2'i lise ve %1'i üniversite mezunudur (Kaygısız ve ark. 2010). Nurhak ilçesinde okur-yazar olmayanlara (%42), Pazarcık ilçesinde ilkokul mezunlarına (%65) ve Çağlayancerit ilçesinde ortaokul mezunlarına (%41) daha fazla rastlanmıştır. Genel olarak değerlendirildiğinde 6,56 yıl olarak hesaplanmıştır.

Kitle iletişim araçlarına sahip olma

Radyo özeliikle kırsal kesimde en önemli kitle iletişim aracıdır. İşletmecilerin %97'si radyoya sahiptir. Radyoya sahip olmadığını ifade eden 22 işletmecinin tamamının TV'ye sahip olduğu anlaşılmıştır. Anket yapılan işletmelerin tamamı (%100) TV'ye sahiptir. Diğer taraftan anket yapılan işletmecilerin %91'i cep telefonuna sahiptir (Kaygısız ve ark. 2010).

İşletmelerde traktör varlığı

İşletmelerdeki traktör varlığının ilçelere göre farklı dağılımı çok önemli ($P < 0.01$), DSYB üyeliğine göre ise önemsiz bulunmuştur. Tüm işletmeler içerisinde traktöre sahip olma oranı %51 olarak bulunmuştur. İşletmelerin hemen hemen tamamına yakınında bitkisel üretim de olduğu için traktöre sahip işletme sayısı yüksek bulunmuştur (Kaygısız ve ark. 2010).

Sonuç ve öneriler

Bu çalışma Kahramamaraş bölgesi sığırcılık işletmelerinin yapısal özellikleri ortaya konmuştur. İşletme büyüklüğü DSYB üyeliğinin temel birçok yetiştiricilik uygulamalarına olan etkisi önemli bulunmuştur ($P < 0.05$). İşletmelerin büyük çoğunluğunun hayvan sayısı az ve işletmecinin kendi ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik küçük aile işletmesi şeklindedir. BBHB sayısı 5 den az olan işletme oranı %52, BBHB sayısı 10 dan olan işletme oranı ise %78'dir. İşletme sahibinin sahip olduğu arazi miktarının sınırlı olması da işletmenin hayvan varlığının artmasını engellemektedir. İşletmelerin küçük olması teknolojinin uygulanmasını imkansız kılmaktadır.

Bu yüzden mekanizasyona gidemeyen yetiştirici kendi yemini kendisi üretmekmekte, dışarıdan alınan karma yem ise girdi maaliyetlerinin artmasına neden olmaktadır. İşletmelerin büyük çoğunluğunun küçük ölçekli olması sebebiyle, hayvanlar genelde uygunsuz ahırlarda barındırılmakta, akliteli kaba ve kesif yem üretimi sınırlı kalmakta, işletmeler modern hayvancılık için gerekli alet ekipmanlar çoğu işletmede bulunmamaktadır. Büyük işletmelerde bile silaj yapımı istenen seviyede değildir.

Günlük süt verimi istenen seviyede olmamakla beraber, işletme kapasitesine bağlı olarak artmaktadır. Bunun nedeni, büyük işletmelerde hayvancılığın daha bilinçli yapılması ve imkanların yeterli olmasıdır. Küçük işletmelerde kızgınlığın yeterince takip edilememesi sebebiyle suni tohumlamaya karşı güvensizlik oluşmuş ve uygulama yeterince yaygınlaşamamıştır.

İl genelinde gözlenen hayvancılığa ilişkin sorunları ülke genelindekine paralel olarak; damızlık temini, yem fiyatlarının yüksekliği, süt fiyatlarının düşük olması, pazarlama, sağlık, suni tohumlamadaki başarının düşüklüğü, döl tutmama, kredi, yem bitkileri yetiştirme ve bilgi eksikliği şeklinde sıralamak mümkündür.

İşletme sahiplerinin büyük çoğunluğu aynı zamanda bitkisel üretim de yapmakta ve hayvancılığı kendi ihtiyaçlarını karşılamak için sürdürmektedir. Çoğu zaman bilinçsiz bir ithalat sonucu getirilen hayvanlar 50 aileye 2'şer baş inek veya 25 aileye 4'er baş inek şeklinde dağıtılmıştır. Ancak optimum olmayan işletme büyüklüğü sebebiyle temel yetiştiricilik bilgileri uygulanamamış, gerekli mekanizasyon sağlanamamış, çoğu zaman hayvanlar çevreye adepte olamayarak kısa sürede elden çıkarılmak zorunda kalınmıştır. Başka bir deyişle bölge hayvancılığının sorunlarının temelinde işletme büyüklüğü vardır. Bu nedenle hayvancılığın geliştirilmesi için ilk önce birkaç baş başlık hobi şeklinde yapılan hayvancılık işletmelerine geçiş sağlanmalıdır.

Hayvan ithali yerine, yetiştiricilerin ihtiyaç duyduğu damızlıklar, mevcut Tarım İşletmelerinden (Tigem) veya DSYB bünyesindeki özel damızlıkçı işletmelerden temin edilmelidir. DSYB üyeliği özendirecek teşvikler artırılarak devam ettirilmelidir.

Hayvancılık faaliyetini yapmak için bilgi birikimine ihtiyaç duyulmamakta ve geleneksel yöntemlerle hayvancılık yapılmaya çalışıldığı gözlenmektedir. Bunun yerine en azından önlisans düzeyinde hayvancılık programından mezun olanların kamu kesiminde iş araması yerine hayvancılık faaliyeti yapmaya özandirici uygulamalar yürürlüğe koyulmalıdır.

SMS
Kart başvurusu için;
TARIM yaz bir boşluk bırak,
TC kimlik numaranı
5724'e gönder.

HASATTA ÖDEME

ÇİFTÇİLERİMİZİN DESTEĞE İHTİYACI OLDUĞU AN

BİRİ VAR HALİNDEN ANLAYAN

TÜM BANKA ATM'LERİNDEN NAKİT ÇEKİM

6 AYA KADAR FAİZSİZ ALIŞVERİŞ

Çiftçilerimiz **VakıfBank TarımKart'la**
mazottan gübreye, ilaçtan yeme
neye ihtiyacı varsa alır,
hasat zamanı zorlanmadan öder.

VAKIFBANK DAİMA ÇİFTÇİNİN YANINDA
Tarım Bankacılığı

VakıfBank
Burası Sizin Yeriniz

444 0 724 | vakifbank.com.tr

/vakifbank

Ruminant beslenmesi

J.M. Wilkinson
Prof. Dr. Ö. Hakan MUĞLALI (Çeviren)
Ondokuz Mayıs Üni., Veteriner Fak., Hayvan Besleme ve Beslenme Has. Anabilim Dalı

Sığırlar, diğer ruminantlarda (geviş getirenler) olduğu gibi, rumenlerindeki mikrobiyal popülasyonla oldukça güçlü sembiyotik ilişkiye sahiptir. Bu nedenle, beslenmeyle ilgili her hangi bir olayda dikkatler sığır sindirim sisteminin en önemli parçası olan rumene odaklanmalıdır.

Rumen (işkembe) fermentasyonuna (mayalanma), yapısının büyük bir kısmını selülozun oluşturduğu bitki hücre duvarının sindirimi hâkimdir. Bitki hücre içeriği sindirimine ek olarak, bitki hücre duvarı sindirimine olan bu adaptasyon, sığırlara -monogastrik hayvan türleriyle karşılaştırıldığında- önemli bir stratejik pozisyon sağlar.

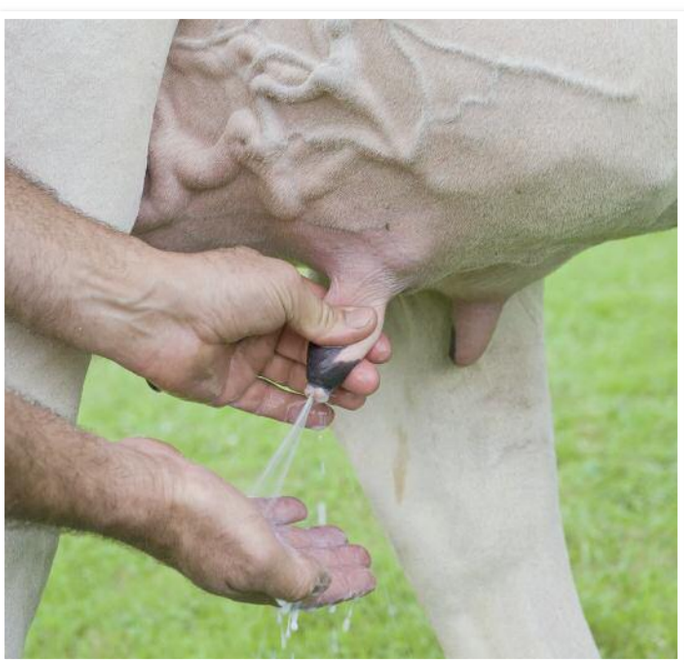
Sığırlar, beslenme alışkanlığı bakımından, ağaç ve çalıları yiyen bir hayvan olmak yerine otlayan bir hayvan olarak sınıflandırmıştır. Sığır gübresinin %90 civarında serbest su içeriğine sahip olması, optimal bakteriyel aktivite için gereklidir. Buna ek olarak, kalın barsakta daha az su absorbe edilir ve dışkısında koyun ve keçininkinden daha yüksek miktarda su bulunur. Diğer ruminantlarla karşılaştırıldıklarında, sığırlar nispeten seçici olmayan bir yem tüketim alışkanlığına sahiptir. Bu durum, kuraklık nedeniyle mera teminin kısıtlı olduğu, ağaç ve çalı yapraklarının bol bulunduğu yerlerde bir dezavantaj olabilir. Bununla birlikte sığırlar, beslenme faaliyetlerinden olarak tarama/araştırma yapar. Yemin bol olması halinde yem tüketimi seçici hâle gelir. Dünyanın ılıman bölgelerinde, yıl boyunca yeşil bitkilerin fazlası kuru ot veya silaj halinde korunarak sürekli bir yem tedariki sağlanır. Bu etkinlik, ot gelişiminin yavaş olduğu veya mevcut olmadığı yerlerde, yumru bitkilerin üretimiyle de birleştiğinde yıl boyu tamamen otlağa bağlı olmaktan kurtulunur. Bu nedenle, örneğin besi sığırları otun kısıtlı olduğu kış mevsiminde uzun süre kilo kaybetmez, kilosunu koruyabilir ve hatta kuru ot, silaj veya kök ve yumrulardan oluşan rasyonlarla kilo artışı sağlar.

Gıda ve içecek endüstrisinin gelişmesiyle; değirmencilik sanayii yan ürünü olan kepek, bira ve alkol sanayii yan ürünü olan damıtma artığı daneler (DDGS) gibi oldukça farklı ürünler ortaya çıkmıştır. İnsanlar tarafından tüketilemeyen yan ürünler otlakların yetersiz ve kısıtlı olduğu hallerde sığır beslenmesinde hayati rol oynar. Sığır beslenmedeki zorluk, -dünyanın ılıman bölgelerinde, kuraklığın yaygın olduğu bölgelerde, yem koruma ve yan ürün kullanımının daha az gelişmiş olduğu bölgelerindeyem kaynaklarında benzer bir sürekliliğin sağlanmasıdır.

Aşağıda, rumen fermentasyonu ve kinetiği ile yem tüketimi arasındaki ilişki tanımlanmış; enerji ve protein ihtiyacı, yemlerin bileşimi, yemlerin korunması ve işleme teknolojileri açıklanmış; sığır besleme yönetimi, rumende istikrarın korunmasıyla birlikte yem tüketiminin maksimize edilmesi ve yüksek verim düzeyinde ihtiyaçların karşılanması ele alınmıştır.

Rumen fermentasyonu

Sığır rumeni, sindirim sisteminin toplam hacminin yarıdan fazlasını oluşturur. Hayvan, başlıca besin maddelerini temin edebilmek için rumende meydana gelen oldukça ağır reaksiyonlara güvenir. Bu nedenle tek bir yem kaynağı olarak otlak (çayır-mera) kullanıldığında hayvan toplam enerji ve protein ihtiyacının %90'ını direkt olarak rumen mikroorganizmaları ve bunların metabolizmalarının son ürünlerinden elde eder. Bu nedenle fermentasyon için gerekli optimal koşullar aşırı derecede zorlanmamalıdır. Hayvanın kendisi bitki hücre duvarı materyali olan selüloz ve hemiselülozu parçalayacak enzimleri üretemediğinden rumen mikroorganizmalarıyla konakçı hayvan arasındaki simbiyotik bir ilişki sığırın yaşamını sürdürebilmesi bakımından oldukça önemlidir. Bu yetenek rumen mikroorganizma popülasyonunca üstlenilmiştir. Otların bol, fakat nişasta ve şeker içerikli yemlerin kısıtlı olduğu vahşi yaşamda, bitki hücre duvarı materyallerinin fermentasyonu sadece enerji sağlamakla kalmaz aynı zamanda yaşamsal önemde bir mikrobiyal protein kaynağı oluşturur. Ruminantlar, yem olarak sadece otların mevcut olduğu ortamda, harici amino asit ve B vitamini kaynaklarından bağımsız olmanın yardımıyla beslenmeyle ilgili ekolojik bir konuma evrimleşmişlerdir.



Rumen fermentasyonu mikrobiyal aktivitenin anaerobik bir işlemi olup, hayvanların sindirim sisteminin daha alt kısımları ile ayrıca kaba yemlerin silaj yapılmak suretiyle muhafazasında da gerçekleşir. Anaerobik fermentasyon sırasında rasyon karbonhidratları, proteinler ve bir kısım yağlar karbondioksit, metan ve ATP üretimiyle birlikte kısa zincirli yağ asitlerine indirgenir. Sindirim sisteminde üretilen kısa zincirli yağ asitleri temel olarak asetik asit, propiyonik asit ve bütirik asit olup, bazen laktik asit de üretilir. Rumen fermentasyonundaki en önemli mikroorganizmlar hücre duvarını sindiren selülolitik bakterilerdir. Rumen sıvısındaki bakteri konsantrasyonu yaklaşık olarak 1010 - 1011 bakteri/ml olup, birçoğu yem partiküllerine tutunmuş halde bulunur. Predominant bakteri türleri, rasyondaki temel substrata bağlı olan fermentasyonun tipine göre değişir. Bu nedenle, çayır otu verilen hayvanın rumenindeki major bakteri türleri Ruminococcus albus, Ruminococcus flavefasciens ve Bacteriodes succinogenes (Tablo-1) gibi selüloz ve hemiselülozu sindiren türlerdir.

Streptococcus bovis gibi diğer türler nişastayı asetik asit ve etanole fermente eder. Bu tür diğer streptococci'lerle birlikte laktik asit üretebilir ve asit şartlara karşı diğer rumen bakterilerinden daha dayanıklıdır.

Rasyonun yapısı selülozdan, nişasta veya sukroza âniden değiştirilecek olursa asidozis oluşabilir. Bu durumda rumendeki bakteri popülasyonu selülolitikten amilolitiğe değişir, pH düşer. Laktik asit birikimi pH düşüşünü hızlandırır. Rumen pH'sındaki küçük bir düşüş bile (pH 7'den pH 6'ya); selüloz sindiriminde bir düşüş ile bakteri popülasyonunda aside daha dayanıklı türlere doğru bir değişim olduğunun yansıtır. Proteinler fermentasyon sırasında kendilerini oluşturan amino asitlere farklı ölçülerde parçalanır. Amino asitlerin bir kısmı bakteri ve protozoalar tarafından doğrudan kullanılırken, çoğu enerji kaynağı olarak kullanılarak amonyak ve uçucu yağ asitlerine kadar parçalanır. Amonyak, mikrobiyal protein üretiminde bir besin maddesi olarak kullanılır. Fazlası portal kana absorbe edilerek karaciğerde üreye çevrilir. Fermentasyon sırasında proteinlerin rumendeki parçalanma derecesi; genellikle nispeten yüksek olan eriyebilirliklerine bağlıdır. Bununla birlikte, yapılan işlemler sırasında ısıl işlem görmüş olan yemlerin protein eriyebilirliği düşüktür. Bu nedenle, taze otta protein parçalanabilirliği %90 iken, damıtma danelerinin protein parçalanabilirliği yaklaşık %60'dır. Ayrıca protein parçalanabilirliği, yem materyalinin rumende kalma süresine bağlıdır ve rumenden hızlı geçen rasyonlarda (konsantreler, küçük partikül boyutundaki yemler) -yavaş parçalanan uzun kaba yemlerden- daha düşüktür. Protozoalar ve mantarlar da fermentasyon işleminde rol alır. Bu organizmalar selüloz, nişasta, şeker ve yağları sindirerek asetik asit, bütirik asit, laktik asit, hidrojen ve karbondioksit üretir. Bu organizmalar sellüloz, nişasta, şeker ve yağları sindirerek asetik asit, butirik asit, laktik asit, hidrojen ve karbondioksit üretir. Sindirim sistemindeki fermentasyonun son ürünleri olan bu zayıf asitlerin üstünlüğü, ortam pH'sının nötr hâle yakın olarak korunması için gerekli tampon maddelerin önemini ortaya koyar. Rumen için en önemli tampon madde olan tükürük; sodyum bikarbonat, potasyum bikarbonat ve üre içerir. Bu nedenle, çiğneme ve ruminasyon sırasında üretilen tükürüğün miktarı fermentasyon asitlerinin nötralizasyonunda büyük önem taşır. Konsantre yemden zengin rasyonlara çiğneme ve ruminasyonu uyarmak için genellikle uzun lifli kaba yemler eklenir. Rumene sabit bir tükürük akışı ile birlikte rumenden sabit bir içerik çıkışı ve sindirilen besin maddelerinin portal dolaşıma absorbsiyonu fermentasyon için ortamın nispeten sabit kalmasını sağlar. Bununla birlikte, sindirim bozuklukları bu dengeyi bozabilir. İstenmeyen bakteriler ve yemlerdeki küfler tarafından üretilen toksinler rumenin hassas duvarına zarar verir ve besin maddelerinin absorbsiyonunu azaltır. Ani rasyon değişiklikleri veya rasyon içindeki âni değişiklikler rumendeki mikrobiyal popülasyonu değiştirebilir. Bu durum, aynen silaj fermentasyonunda olduğu gibi, rumende laktik asit üretimi ve takiben pH'nın düşmesiyle sonuçlanır. Rumen pH değeri 5'in altına düşer ve bu düşük seviyede kalacak olursa, hayvan fermentasyonla oluşan gazları geğirmeyle (eruktasyon) atamadığından, gaz birikimiyle sonuçlanabilen rumen atonisi riski ortaya çıkar. Rumendeki metan kaybının, hayvanın tükettiği toplam ham enerjinin (Gros enerji) yaklaşık %8'i kadar olduğu tahmin edilmektedir. Rumen ve kalın barsak fermentasyon sonucunda oluşan metan çevreye atılarak kaybedilir ve bu fermentasyonlar küresel ortama önemli bir metan katkısı yapar (çevre kirliliği). Metanogenezisi azaltma yolları arasında; kimyasal yem katkı maddeleri (iyonoforlar) ve propionat oranını arttırarak asetat oranını azaltan fermentasyon modeli değişiklikleri bulunur.

Tükürük

Yemler, yeme sırasındaki çiğneme ve ayrıca ruminasyonla kapsamlı olarak çiğnenir. Bu faaliyetler boyunca büyük miktar tükürük yem ile karışır. Tükürüğün fonksiyonlardan birisi fermentasyon sonucu rumende üretilen asitleri tamponlamaktır. Bu tamponlama; doğru fermentasyon tipinin korunması ve hatta aşırı durumlarda normal rumen fonksiyonlarının çöküşünü önlemek bakımından yaşamsal öneme sahiptir. Tükürüğün başlıca tampon içeriği bikarbonat olup, bir süt ineğinin günlük olarak 3.5 kg bikarbonat ürettiği tahmin edilir. Açıkçası, rasyonun yavaş veya hızlı fermente olmasına bağlı olarak yeteri kadar tamponlanması önemlidir. Ayrıca rasyon, silajda olduğu gibi asidikse, rumen veya kanda aşırı asit birikimini önlemek için tükürük salgısının yeterli olması gerekir. Ruminasyonu teşvik eden yemler, rumendeki fermentasyon için gerekli optimal koşulların korunması bakımından daha yararlıdır. Bununla birlikte, melâs ve kırılmış/öğütülmüş tahıllar gibi yüksek enerjili yemlerin/konsantrelerin çoğu rumende hızlı fermente olur ve ruminasyonu teşvik etmez. Bir başka uç nokta ise, liflerinin parçalanması için yoğun çiğnemeyi gerektiren kuru ot ve saman olup, sindirim oranları da nispeten yavaştır. Bu nedenle, tükürük üretimi açısından fizyolojik bir uzlaşma gerekli olup, tükürük üretiminin koruması bakımından liflerin diğer konsantre yem kaynaklarıyla birlikte verilmesi gerekir.

Tür	Enerji kaynağı	Fermentasyon ürünleri	İhtiyaç
Bakteri			
Bacteroides amylophilus	Nişasta	Format, Asetat, Suksinat	CO_2, NH_3,dallı zincirli UYA
Bacteroides succinogenes	Selüloz	Format, Asetat, Suksinat	CO_2, NH_3, dallı zincirli UYA, düz zincirli UYA, B vitaminleri
Ruminococcus albus	Selüloz, ksilan	Format, Asetat, Etanol, H_2, CO_2	Dallı zincirli UYA, CO_2, NH_3, B vitaminleri, A vitamini
Ruminococcus flavefaciens	Selüloz, ksilan	Format, Asetat, Suksinat, H_2	
Butyrivibrio fibrosolvens	Ksilan, nişasta	Format, Asetat, Bütirat, Laktat, H_2, CO_2	Dallı zincirli UYA, Asetat, CO_2, NH_3, B vitaminleri, A vitamini
Lachnospira multiparus	Pektin	Format, Asetat, Laktat, Etanol, H_2, CO_2, Asetat, B vitaminleri	
Selenomonas ruminantium	Laktat, nişasta	Asetat, Propiyonat, Laktat, CO_2, H_2	Asetat, CO_2
Methanobacterium ruminantium	Format, H_2	Metan	Asetat, dallı zincirli UYA, Demir, CO_2, NH_3
Protozoa			
Holotrichs			
Isotricha	Nişasta, şeker	Asetat, Bütirat, Laktat, H_2	
Dasytricha	Nişasta, şeker	Asetat, Bütirat, Laktat, H_2	
Entodiniomorphs			
Entodinia	Nişasta	Format, Asetat, Propiyonat, Bütirat, (Laktat)	
Epidinium	Nişasta, hemiselüloz	Asetat, Bütirat, H_2, (Format, Propiyonat, Laktat)	
Ophryoscolex	Nişasta	Asetat, Bütirat, H_2, (Propiyonat)	
Diplodinium			
Eudiplodinium		H_2, yağ asitleri	
Polyplastron			

Tablo-1. Yaygın rumen mikroorganizma türleri tarafından kullanılan kaynaklar, fermentasyon ürünleri ve ihtiyaçları

Mikroorganizmaların faaliyeti

Rumen sindiriminden sorumlu başlıca mikroorganizmalar aerobik bakteri ve protozoalar olmasına rağmen, yemlerin üzerinde bulunan anaerobik mantarlar da başlangıçtaki kolonizasyondan sorumludur. Yem-

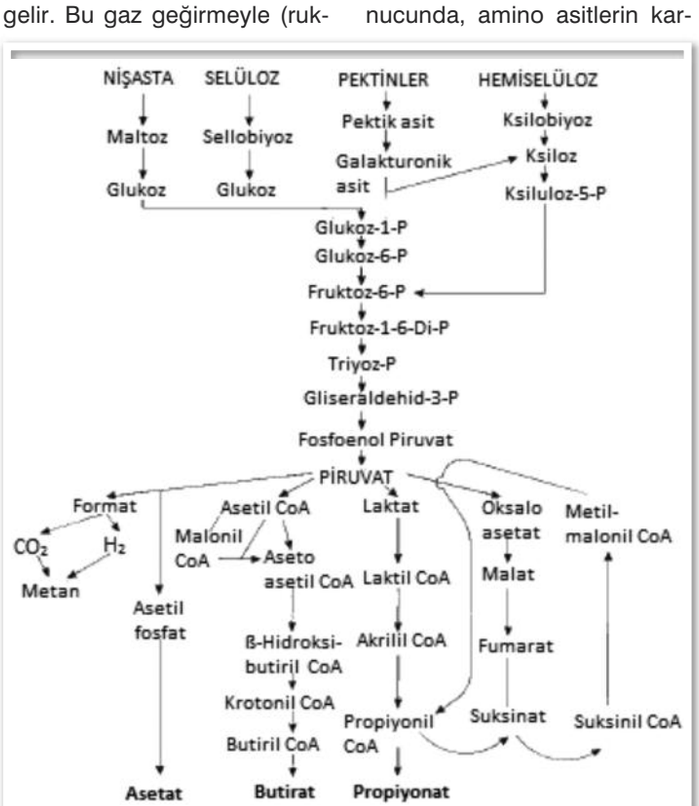
deki lif parçalarına yapışmış olan selülolitik bakteriler ve salgıladıkları enzimleri (selülaz ve hemiselülaz) sindirilebilir materyali yavaş yavaş sindirir. Bu enzimler hemiselüloz ve selülozu, glukoz ve fruktoza parçalar. Nişasta ve pektin de benzer şekilde parçalanır (Şekil-1). Bitki hücre duvarının aşındırılması, ligninleşmiş (odunlaşmış) dokuyla karşılaşıncaya kadar devam eder. Lignin (odun); hemiselüloz ve selüloz moleküllerinin çapraz bağlanmasıyla oluşmuş, bitkiye yapısal mukavemet sağlayan ve aynı zamanda bakteriyel enzim saldırısına karşı oldukça dayanıklı bitkisel hücre duvarı materyaldir. Karada yaşayan bitkiler lignin sayesinde dik durur.

Rumen protozoaları başlıca nişasta ve şekerleri fermente ederken, bakterileri de tüketir. Protozoanların, bakteriyel popülasyonun yeni yemlere uyum sağlamalarına yardımcı olduğu düşünülür. Bakteriyel sindirimin son ürünleri kısa zincirli asitler olan asetik, propiyonik ve bütirik asitler (uçucu yağ asitleri, UYA), mikrobiyal hücreler (ve bunların proteini) ile metan ve karbondioksit gazlarıdır. Fermentasyon sonucu oluşan metan gazı, büyük bir enerji kaybı anlamına gelir. Bu gaz geğirmeyle (ruktus) atılırken, uçucu yağ asitleri rumen duvarından emilir. Bazı yaygın rumen mikroorganizma türleri ve rolleri Tablo-1'de özetlenmiştir.

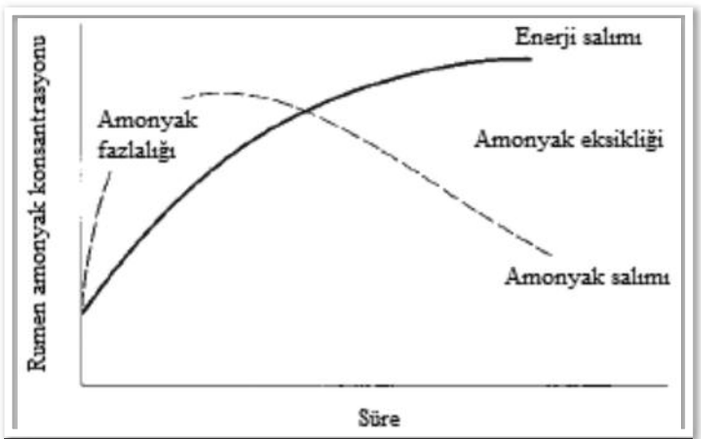
Farklı yem türlerinin fermentasyonu

Bakteriler yüksek asiditeye karşı hassas olduklarından, bitki hücre duvarının fermentasyonu relatif olarak yüksek rumen pH değerinde optimaldir (pH 7 civarı). Rumen pH değeri yaklaşık 6.2'nin altına düştüğünde bakteri çoğalması baskılanır. Selüloz fermentasyonunun başlıca son ürünü süt yağının önemli bir prekürsörü (öncül molekül) olan asetattır. Nişasta ve şeker ise; başlıca son ürün olarak propiyonik ve bütirik asit verecek şekilde fermente olur. Bunların fermentasyonundan sorumlu olan mikroorganizmalar, asiditeye karşı, hücre duvarını fermente edenlerden daha dayanıklıdır. Nişasta sindiren bazı bakteri türleri (örn.Streptococcus bovis, Selenomonas ruminantium) uçucu yağ asitlerinden daha güçlü bir asit olan laktik asit üretir. Fazla miktarda laktik asit, hayvanın rumen atonisine ve asidozise yatkın hâle gelmesine neden olur.

Proteinlerin fermentasyonu sonucunda, amino asitlerin karbon iskeletinden amonyak ve uçucu yağ asitleri üretilir. Amonyak, bakterilerin kendi hücrelerindeki yeni proteinlerin sentezi için kullanılır (bakteriyel çoğalma). Ancak bakteri çoğalması, genellikle protein sindiriminden daha çok, karbonhidrat sindiriminden elde edilen kullanılabilir enerji miktarı ile sınırlı olduğundan, mikroorganizmaların ihtiyacından daha fazla amonyak -özellikle yüksek proteinli rasyonlar/konsantreler kullanıldığında- kolaylıkla üretilebilir. Amonyağın fazlası karaciğerde bir miktar enerji maliyeti ile üreye dönüştürülerek idrarla atılır. Rumendeki amonyak açığı, bakteriyel çoğalmayı sindirim oranı ve yem tüketiminde azalmayla sonuçlanacak şekilde yavaşlatır. Bu nedenle, amonyak salım hızı (Şekil-2) mümkün olduğunca enerji salınımıyla karşılanmalıdır (denk olmalıdır).



Şekil-1. Rumen fermentasyonunun kimyası



Şekil-2. Yem tüketimini takiben protein ve enerji yıkımı sonrasında rumende amonyak salınım modeli. Amonyak salınım oranı ya rasyondaki hızlı parçalanır protein miktarını azaltarak ya da kolay fermente olabilen enerjinin (örn. nişasta veya şeker) miktarını arttırarak mümkün olduğunca enerji ile karşılanmalıdır.

Gerçek ve potansiyel sindirim

Lif, yeterince küçük parçalara dönüştürüldükten ve ayrıca mikrobiyal sindirime direnç göstermiş olarak rumeni terk edip dışkı yoluyla atılır. Rumenden pasaj oranı lif partiküllerinin gerçek sindirilebilirliğini etkiler. Pasaj hızının yüksek olması, potansiyele oranla gerçek sindirilebilirliği azaltır. Aynı kavram, proteinin özellikle rumen mikrobiyal fermentasyonu için kullanılabilen kısmı bakımından da geçerlidir. Yüksek verimli bir süt ineğinin (rumen pasaj oranı yüksek, kaliteli bir rasyonla beslenen) lif sindirimi, aynı rasyonun daha az miktarıyla beslenen veya daha düşük enerji içerikli bir rasyon verilen kurudaki bir inekten nispeten daha düşük olacaktır. Bununla birlikte, yüksek verimli ineğin rasyonundaki protein rumende daha az amonyak verecek şekilde daha düşük bir sindirilebilirliğe sahip olacak ve abomazuma kurudaki ineğinkinden daha fazla sindirilmemiş protein iletilecektir (Tablo-8). Paradoksal olarak, potansiyele göre gerçeği daha düşük olan rumen sindirilebilirliği, enerji bakımından hayvan için daha kötü, ancak protein bakımından daha iyi olacaktır.

Yukarıda yazılanlar ışığında, rumen fermentasyonunu optimize etmek için kabul edilmesi gereken ilkeler aşağıda verilmiştir.

a) Sığır rasyonlarında bitki hücre duvarı başlıca sindirilebilir enerji kaynağı olup, rumendeki sindirim şartları optimum olmalıdır.

b) Rumen pH değerinin 6.5'in üzerinde tutulabilmesi için yeteri kadar tükürük üretilmelidir. Aksi taktirde, hücre duvarı sindirim azalır.

c) Mikrobiyal protein sentezi için gerekli yeteri kadar parçalanabilir protein temin edilmelidir.

d) Nişasta veya şeker formunda tamamlayıcı enerji temini, rumenin yukarıdaki idâme şartlarına engel olmamalıdır. Hücre duvarı sindirimi optimum olduğunda, daha sonra -en azından lifli yemlerin beslenmesiyle ilgili olarak- yem tüketiminin maksimum olması umulur.

Yem tüketimi

Sığırlar için hazırlanan rasyonlar aslında hayvanın tüketeceği miktardan fazla verilmesine rağmen, kurudaki ve geç laktasyondaki ineklerde yem miktarı bilinçli olarak kısıtlanır. Her iki durumda da, hayvanın fazla yem tüketerek şişmanlamaması istenir. İsteğe bağlı yem tüketimi; fazlası verildiğinde hayvanın yiyeceği ve verilen miktarın yaklaşık %10-15'inin reddedildiği yem miktarıdır.

Yem tüketimi kontrol altında mıdır?

Sığırın aşırı şişman olabilmesi, yem tüketiminin kontrol altında olmadığını gösterir. Benzer olarak, otları seyrek, zayıf merada otlatma veya tek bir yem kaynağı olarak çok düşük kaliteli kaba yem sağlanması yetersiz seviyede yem tüketimine ve kronik beslenme yetersizliğine neden olur. Hayvan canlı ağırlığını korumaya yetecek kadar günlük yem tüketemeyeceğinden, besin maddeleri ve enerji yoksunluğuna ilişkin semptomlar ortaya çıkacaktır. Bununla birlikte, hayvan canlı ağırlığı ve doku büyümesini veya süt verimini koruyabilmek için gerekli enerji ihtiyacını karşılayabilmek amacıyla yem tüketir. Rasyonun enerji içeriği ile kuru madde tüketimi arasında genelleştirilmiş bir ilişki mevcut olup (Şekil-2 ve Şekil-3), hayvanın enerji ihtiyacı karşılandığında beyine ulaşan sinyaller yeme faaliyetini durdurur. Sığır bir yandan fiziksel veya metabolik kaynaklı toplam rahatsızlığını en aza indirmeye çalışırken, aynı zamanda mümkün olduğunca çok yer. Yeme başlama sinyalleri metabolik olabilir (örneğin, asetat gibi bir metabolitin kandaki konsantrasyonu) fakat yemeyi durdurma sinyalleri yemin türüne bağlı olarak fiziksel olabilir (yemin hacimli yapısı veya hayvanın şişmanlığı nedeniyle rumen kapasitesinin kısıtlanması) veya metabolik olarak değişebilir (absorbe edilen besin maddelerinin kandaki konsantrasyonları).

Konsantre yemler

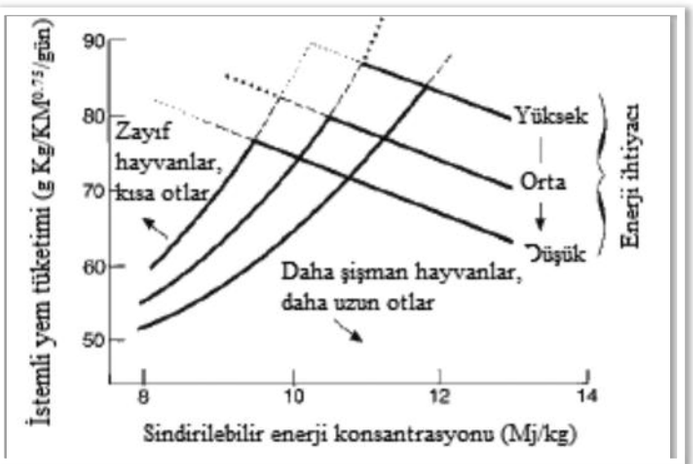
Rumen dolgunluk kapasitesine ulaşmadan önce konsantreler ile tokluk uzun sürede oluşur. Yem tüketimi, hayvanın sindirimi takiben absorbe edilen besin maddelerini metabolize edilebilme kapasitesince belirlenir. Yükselen metabolizma oranı (örneğin, somatotropin uygulanmasından sonra) fiziksel kısıtlama yapılmayan yüksek enerjili rasyonların artan yem tüketimini yansıtır (Şekil-3).

Kaba yemler

Kaba yem tüketimi rumen hacmi ile kısıtlanır. Bu nedenle tüketim, rumen hacmiyle orantılı olup, daha büyük rumen, daha fazla yem tüketimi sağlar. Rumen hacimleri daha büyük olduğu için büyük hayvanlar küçüklerden daha fazla kaba yem tüketir.

Rumen kapasitesi

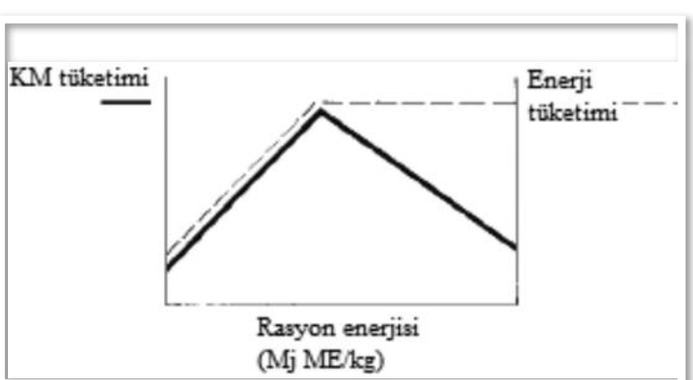
Toplam vücut ağırlığına oranla büyük rumen kapasitesine sahip hayvanlar, nispeten küçük rumen hacmine sahip olanlardan daha fazla kaba yem tüketir. Bu durumu sağlayabilmek için, buzağılar rumen gelişimini teşvik edici rasyonlarla beslenmeli ve sığırlar büyük rumen kapasitesi bakımından seleksiyona tâbî tutulmalıdır. Canlı ağırlıkları çok daha az olmasına rağmen, rumen kapasiteleri nispeten daha büyük olan Jersey ve Guernsey ırkı sığırlar vücut ağırlıklarına oranla Holştayn sığırlardan daha fazla yer. Ayrıca, daha zayıf inekler, şişman olanlardan nispeten daha fazla yeme eğilimindedir (Şekil-4).



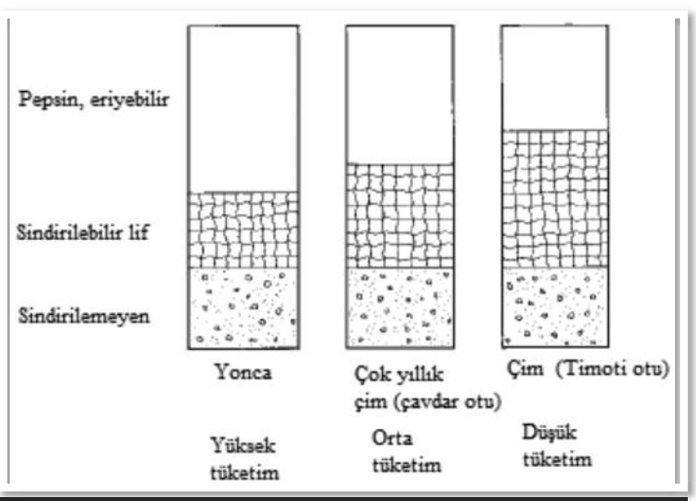
Şekil-4. Ruminantlarda yem tüketimi, hayvan ve yem faktörleri arasındaki ilişki. Verilen her hangi bir enerji içeriğinde daha fazla enerji ihtiyacına (veya potansiyel süt verimine) sahip oldukları için en yüksek yem tüketimine süt inekleri sahiptir. Ayrıca kuru madde tüketimi, daha zayıf ineklerde ve yemin partikül büyüklüğü daha küçük olduğunda daha yüksektir (Forbes 1983, CABI Int.).

Kaba yemlerin sindirilebilirliği

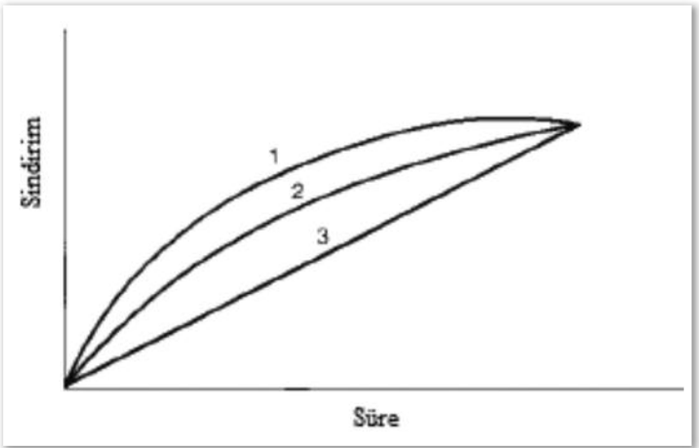
Kaba yemlerin sindirilebilirlikleri veya enerji içerikleri yem tüketimini büyük oranda etkiler. Bununla birlikte, tüketim ile sindirilebilirlik arasındaki ilişki -silo içindeki fermantasyon modeli, özellikle kalıntı (rezidüel) şekerin varlığı veya yokluğu ve silajın pH değerinin tüketim üzerinde baskın bir etkiye sahip olabildiği- silaj için, kuru kaba yemlerden çok daha az belirgindir. Bu nedenle, muhtemelen rumen mikrobiyal popülasyonuna daha fazla kullanılabilir besin maddesi sağladığı için daha yüksek pH değerine sahip aynı sindirilebilirlikteki daha kuru silaj ve daha yüksek rezidüel şeker konsantrasyonları, daha kapsamlı fermente olmuş silajdan daha fazla tüketilme eğilimindedir.



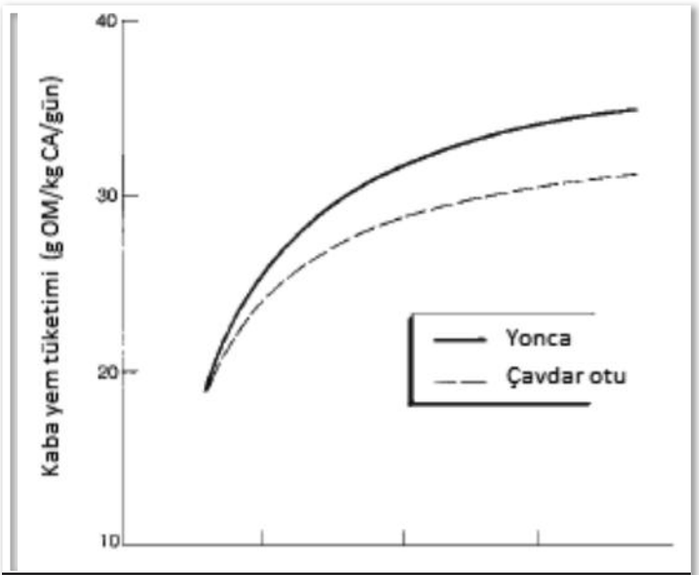
Şekil-3. Rasyonun enerji içeriği ile yem tüketimi arasındaki basitleştirilmiş ilişki. Rasyonun enerji içeriği yükseldikçe, kuru madde tüketimi maksimuma ulaşıncaya kadar yükselecektir. Enerji içeriği daha da artarsa, kuru madde tüketimi rasyonun balast yapısından daha çok metabolik faktörler nedeniyle azalarak tüketim kontrol edilir.



Şekil-5. Aynı sindirilebilirliğe fakat farklı tüketime sahip üç farklı bitkinin asit pepsinde eriyen materyal (hücre içeriği) ve sindirilebilir lif (hücre duvarı) oranındaki farklılıklar (Osbourn 1967, the British Grassland Soc.).



Şekil-6. Aynı potansiyel sindirilebilirliğe fakat farklı sindirim hızına sahip üç yemin tüketimi. Hayvanlar yem-1'i daha fazla, yem-3'ü daha az tüketmiştir (Orskov 1998, Chalcombe Pub.)



Şekil-7. Kaba yem olarak çok yıllık çavdar ve yoncanın koyunlarda tüketimi (Gibb & Treacher 1978, Cambridge Univ. Press.).

Sindirim hızı

Sindirim hızı, yemlerin rumende kalma süresinin uzunluğunu belirlediğinden tüketim üzerine önemli bir etkiye sahiptir. Baklagiller daha az hücre duvarı içerdiklerinden, aynı genel sindirilme oranına sahip buğdaygillerden daha hızlı oranda sindirilir (Şekil-5). Ayrıca bakteriler, baklagil hücre duvarının yapısına buğdaygillerinkinden daha hızlı erişir. Kaba yemlerin hücre içeriğinin rumende oldukça hızlı fermente olması, hayvanların yem tüketimi ve ruminasyon için serbest kalmalarını sağlar. Örneğin; kuru maddesi esas itibariyle şeker ve proteinden oluşan ve %40'ına kadar hücre içeriğine sahip körpe otların rumendeki sindirim hızı konsantre yemlere yakın bir değerdedir. Hücre duvarı, genellikle hücre içeriğinden daha yavaş fermente olur. Hücre duvarı sindiriminin gerçek oranı; başlangıçtaki partikül büyüklüğüne, ruminasyonla parçalanma etkinliğine ve ligninleşme oranına bağlıdır. Aynı potansiyel sindirilebilirliğe fakat farklı sindirim hızına sahip üç yem Şekil-6'da verilmiştir. Sindirim hızı en yüksek olan yem, hayvan tarafından en fazla miktarda tüketilen yemdir.

Otlatma

Ahırda beslemenin aksine, çayırda heterojen yapıda ve bol miktarda ot mevcutsa, hayvanlar büyük bir seçim şansına sahip olur. Böylece, hayvanlar yüksek sindirilebilirlikli otları seçebildiklerinden, otların sindirilebilirlik ölçümünde tüketim, bir gösterge olarak kullanılamaz. Otlatma sırasında ot tüketimi ağırlıklı olarak sunulan miktar tarafından etkilenir. Maksimum tüketimi sağlamak için verilen otun miktarı gerçek tüketimin 3-4 misli olmalıdır.Tüketim, genellikle canlı ağırlığa göre ifade edilir ve ot miktarı hektar başına yerine, kilogram canlı ağırlık başına olarak ifade edilir. Verilen otun miktarı ile tüketim arasındaki ilişki buğdaygil ve baklagil otlarında olduğu gibi hayvanların farkı fizyolojik durumlarına da bağlıdır (Şekil-7). Otlatma davranışı ve tüketimi üzerine yapılan çalışmalarda, buğdaygil (çim) ve baklagil (yonca) bitişik monokültüründe sığırların yonca için güçlü bir tercih yaptıkları saptanmıştır. Bu çalışmada, toplam kuru madde tüketiminin %70'ini yoncanın oluşturduğu ve bu tercihin günün erken saatlerinde öğleden sonraki otlatmadan daha yüksek olduğu bildirilmiş olup, bu durumun; büyük öğünlü yonca tüketiminden kaynaklı bazı rahatsızlıkların, hayvanın sonraki otlamasında buğdaygil otu yiyerek azaltma isteği olabileceğini düşündürmüştür.

Tüketimin olası düzeyleri

Büyüme ve laktasyon dönemindeki sığırların tahmini istemli kuru madde tüketim seviyesi Tablo-2 ve Tablo-3'te verilmiştir. Laktasyon boyunca aynı rasyonun verildiği ineklerdeki relatif tüketim bütün laktasyonun % ortalaması olarak ifade edilmiş olup, Tablo-4'te verilmiştir.

Tablo-4'teki önemli özellik; süt verimi için gerekli besin maddeleri ihtiyacı en üst seviyede olduğu zaman laktasyonun ilk ayı boyunca nispeten düşük yem tüketimidir ve bu durum; besin maddeleri tüketimindeki eksikliğin sonucu olarak vücut dokularından besin maddelerinin mobilizasyonuna yol açar.

	İyi korunmuş çayır otu silajı	Kötü korunmuş çayır otu silajı	Büyük balya silaj	Mısır silajı	Kuru ot	Arpa samanı	Konsantre
	Metabolize olabilir enerji (MJ/kg KM)						
	11.0	10.0	10.5	11.0	9.0	6.5	12.5
Canlı ağırlık (kg)	Kaba yem tüketimi (kg KM/gün)						
200	4.3	3.6	3.9	4.5	3.6	2.4	6.0
300	5.8	4.8	5.2	6.1	4.8	3.2	8.0
400	7.2	6.0	6.5	7.6	6.0	4.0	9.0
500	8.5	7.1	7.7	9.0	7.1	4.8	9.5
600	9.7	8.1	8.8	10.3	8.1	5.5	10.0
	Kaba yem KM tüketiminde azalma / tüketilen kg konsantre yem KM						
	0.5	0.4	0.5	0.6	0.3	0.2	–

Tablo-2 Büyüme dönemindeki sığırlarda tahmini yem tüketimi (kg KM/gün) (Allen 2001, Chalcombe Pub.).

Canlı ağırlık (kg)	Süt verimi (kg/gün)							
	5	10	15	20	25	30	35	40
350	9.3	9.8	10.3	10.8	11.3	11.8		
400	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0		
450	11.8	12.3	12.8	13.3	13.8	14.3	14.8	
500	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0	15.5	16.0	
550	14.3	14.8	15.3	15.8	16.3	16.8	17.3	17.8
600	15.5	16.0	16.5	17.0	17.5	18.0	18.5	19.0
650	16.8	17.3	17.8	18.3	18.8	19.3	19.8	20.3
700	18.0	18.5	19.0	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5

Tablo-3. Orta ve geç laktasyondaki ineklerde olası kuru madde tüketimi (kg/gün), (MAFF, 1984).

Dikkat: Laktasyonun ilk 6 haftasında bu değerler 2–3kg KM/gün miktarında azalır.
Kuru madde tüketimi temelinde (kg/gün) = 0.025CA + 0.1Y.

Ay	Relatif tüketim	Ay	Relatif tüketim
1	81	6	108
2	98	7	101
3	107	8	99
4	108	9	97
5	109	10	93

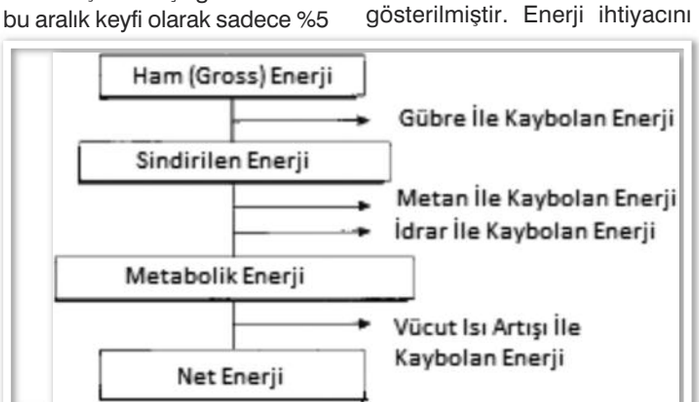
Tablo-4. Laktasyon boyunca aynı rasyonun verildiği ineklerde relatif yem tüketimi (günlük tüketim ortalama tüketimin %'si), (ARC 1980, CABI Int.).

Enerji ihtiyaçları İhtiyaçlar ve miktarlar

Grup halinde barındırıldıklarında ihtiyaçlar bakımından hayvanlar arasındaki bireysel farklılık dikkate alınmaz. Bu nedenle, bir gruba belirli bir performans için ortalama ihtiyacı karşılayacak kadar yeterli besleme yapıldığında, grubun bir kısmı yetersiz/eksik, bir kısmıda fazla beslenmiş olacaktır. Yetersiz besleme, sistemin daha ciddi bir başarısızlığı olarak göz önüne alındığından, yapılan ayarlamalarla grubun sadece küçük bir kısmı yetersiz beslenir. Bu durumda eğer besi sığırı söz konusu olsaydı, metabolik enerji sistemi üzerindeki performans tahmini ek bir artışı (%15) gerektirecekti. Sonuçta verilen miktar, ihtiyacı %30 oranında aşabilir. Çoğu durumda bu aralık keyfi olarak sadece %5 olmasına rağmen, pratik yemleme sistemlerinde "ihtiyaçlar" bir güvenlik payı içermelidir.

Yem enerjisinin bölümleri

Bir yemdeki ham enerjinin (Gross Enerji, GE) hayvan tarafından absorbe edilmesi, o yemin sindirilebilirliğine bağlıdır. Metabolizma için geri kalan kısım (Metabolize olabilen enerji/Metabolik enerji, ME) sindirilen enerji olup, metan ve idrarla kaybolan enerjinin ham enerjiden çıkarılmasıyla elde edilir. Ayrıca, metabolizmanın bir sonucu olarak ısı kayıpları da meydana gelir. Hayvanın canlı ağırlığını korumak, canlı ağırlık artışı veya süt verimi sağlamak için geri kalan enerji ise; net enerjidir. Şekil-8'de bu bölümleme gösterilmiştir. Enerji ihtiyacını hesaplamada "metabolize olabilirlik/metabolik" (q) terimi kullanılır. Bu durum ME/GE bir ifadesi olup, ham enerji (GE) konvansiyonel yemlerde genellikle yaklaşık 18.4 MJ/kg KM olarak değerlendirilir. Sindirim sistemi ne kadar çok çalışırsa, bu çalışmanın sonucu olarak ısı kaybı da o kadar fazla olur ve bir yemin (q) değerini düşürür. Bu nedenle (q) değeri saman gibi düşük sindirilebilirlikli yemlerde genellikle en düşükken, konsantre yemlerde en yüksektir.



Şekil-8. Yem Enerjisinin bölümleri.

Metabolik enerjinin kullanım etkinliği

Metabolik enerjinin, yaşama payı ile büyüme ve laktasyon gibi verim fonksiyonları kısmı hayvanın kullanım etkinliğine bağlıdır (k). Bu, yaşama payı seviyesinin üzerinde ve verim amaçlı olarak enerji kullanımda (q)'ya bağlıdır. Bu nedenle, büyüme dönemindeki sığırlar için k yaşama payı (km) farklıdır.

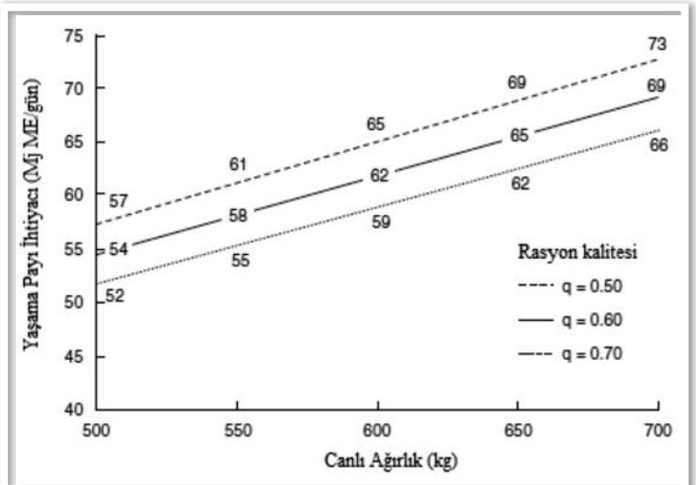
Laktasyondaki sığırların enerji ihtiyacı

Büyüme dönemindeki sığırlarda olduğu gibi, yaşama payı için metabolik enerji (ME) ihtiyacının temel belirleyicisi canlı ağırlık olmakla birlikte, laktasyondaki sığırlar için ME sisteminde km'nin q ile değiştiği kabul edilir (Şekil-9). Bir başka önemli faktör ise; inek sütünün bileşimidir. Sütteki yağ ve protein miktarı ne kadar yüksekse, enerji konsantrasyonu ve herhangi bir rasyon q değerinde süt üretimi için gerekli metabolik enerji ihtiyacı daha yüksek olur. Bununla birlikte, toplam enerji ihtiyacını karşılamak için yüksek enerjili kaba yem ve konsantre yemleri dahil etme ihtiyacı nedeniyle, laktasyondaki inekler için en pratik beslenme durumlarında rasyonların q değerinin yaklaşık 0.7'nin üzerinde önemli ölçüde farklı olması pek mümkün değildir.

Tablo-5'de süt verimi için gerekli ME değerleri q değeri ile 0.7 ile ilişkilendirilmiştir. Eğer rasyon 0.7'den daha düşük q değerine sahipse, ihtiyaç buna göre artırılmalıdır (Tablo-5). Gebelik sırasındaki büyüme ve fötusu desteklemek için gerekli metabolik enerji gebeliğin ilerlemesiyle artar. Gebeliğin ilk yarısında ihtiyaç göz ardı edilebilir, pratikte ise; fetusun ihtiyacı sadece gebeliğin son iki ayı içinde önemli varsayılır: kuru dönemde. Gebelikteki ME ihtiyaçları ilgili tablolarda tanımlanmıştır.

Süt yağı (% litre)	Süt proteini (% litre)			
	3.00	3.20	3.40	3.60
q = 0.6				
3.00	4.39	4.47	4.54	4.62
3. 50	4. 71	4.79	4.86	4.94
4.00	5.03	5.11	5.18	5.26
4.50	5.35	5.43	5.50	5.58
5.00	5.67	5.75	5.82	5.90
q = 0.7				
3.00	4.16	4.23	4.30	4.37
3.50	4.47	4.54	4.61	4.68
4.00	4.77	4.84	4.91	4.98
4.50	5.07	5.14	5.21	5.28

Tablo-5. Süt verimi için metabolik enerji ihtiyacı (MJ/litre) (Chamberlain & Wilkinson, 1996, Chalcombe Pub.) q = gros enerji/metabolik enerji.



Şekil-9. Laktasyondaki inekler için metabolik enerji ihtiyacı (AFRC 1992).

Şarole (Charolais), Holştayn gibi daha ağır buzağılar için ihtiyaç doğrudan doğrusal ölçekleme ile arttırılır. Net enerji değerinin yetişkin sığırlarda nispeten sabit olduğu tahmin edilir fakat ME ihtiyacı üzerine kilo kaybının etkisi katabolize vücut dokusunun tahmini kullanımına göre değişir -erken laktasyondaki süt verimi ve kuru dönemde fetusun büyümesi. İneklerin enerji ihtiyacı; başta yürüyüş olmak üzere her gün yaptığı aktivite tarafından da etkilenir. Dünyanın mutedil bölgelerindeki yürüyüş faaliyetiyle harcanan enerji ılımlı olarak kabul edilir ve standart olarak göz önüne alınır. Ancak bazen, sığırlar yarı kurak koşullarda uzun mesafelerde yoğun yem arayışına maruz kalır ve ihtiyaç hesaplanırken aktivite için gerekli olan enerji ihtiyacındaki bu artış göz önüne alınmalıdır. Toplam ME ihtiyacı; yukarıdaki faktörlerin toplamıdır. Bunun yanı sıra, yüksek seviyede yem tüketimiyle birlikte özellikle yemlerin sindirim sisteminden daha hızlı pasajlanması nedeniyle -kısmen absorbsiyon ve metabolizma süreçlerinin daha az etkili olması- laktasyondaki hayvanların enerji kullanımındaki genel verimlilik arttan verimle birlikte düşer. ME ihtiyacı için düzeltme hayvanın verim seviyesine bağlıdır.

Protein ihtiyacı

Protein ihtiyacı, ham proteinin (ham protein veya toplam azot x 6.25) bir bölümü olan sindirilebilir ham protein (DCP) olarak ifade edilmiştir (görünen sindirilebilirlik ve böylece hayvan tarafından yararlanabilirlik). Günümüzde sindirilebilir ham protein, ruminantların protein ihtiyaçlarını değerlendirmede yetersiz bir sistem olarak kabul edilmektedir. Sindirilebilir ham protein kavramında, sindirilebilir proteinin bir bölümünün rumen mikroorganizmaları tarafından amonyağa dönüştüğü gerçeği göz ardı edilir. Bu amonyağın bir kısmı rumende mikrobiyal proteine sentezlenir geri kalanı kan dolaşımına absorbe edilir, karaciğerde üreye çevrilir ve idrarla atılır. Hayvanın ihtiyaçlarının başlıca mikrobiyal proteinle karşılanabileceği birçok durum vardır. Bununla birlikte bazı durumlarda, özellikle yüksek verimli süt inekleri mikrobiyal hücrelerin sağladığından daha fazla proteine ihtiyaç duyar ve rasyonda rumendeki yıkımdan kaçarak (bypass) abomazuma ulaşan ilâve protein kaynağına ihtiyaç duyulur.

Mikrobiyal protein sentezi

Ruminantlar için yüksek değere sahip olan mikrobiyal proteinin esansiyel amino asit dengesi hayvanın ihtiyacına oldukça yakındır (Tablo-7). Ruminant çiftlik hayvanlarının birçok türü, toplam metabolik protein (MP) ihtiyaçlarının tamamını sadece mikrobiyel gerçek proteinden (MTP) karşılayabilir. Bunun tek istisnası, rasyonlarına rumende parçalanmayan protein (bypass) ilâve edilen yüksek verimli süt inekleridir. Ayrıca bu durumda, metioyonin ve lizin gibi esansiyel amio asit katkısına da ihtiyaç duyulabilir. Yemle alınan proteinin çoğu, rumendeki mikrobiyel popülasyon tarafından amonyağa sindirilir ve parçalanabilir protein açığı olan rasyonlarda üre gibi protein yapısında olmayan azotlu maddelerde (npn) olduğu gibi değerlendirilir. Bu gibi eksiklikler, saman ve mısır silajı gibi toplam protein miktarı düşük olan veya ısıl işlem sonucu yem proteini sindirilebilirliğinin nispeten düşük olduğu yem ham maddelerinin kullanımında artar.

Rumendeki mikrobiyal protein üretimi, parçalanabilir protein ile fermente olabilir metabolik enerji (FME) teminine bağlıdır. Parçalanabilir protein temini, yem kaynağına ve ayrıca yemin rumendeki kalış süresine, rumenden çıkış oranı ise hayvanın verim seviyesine bağlıdır. Bu nedenle, yüksek verimli hayvanlardaki rumen çıkış hızı/oranı, düşük verimlilerden yüksektir. Parçalanmış olan protein, mikrobiyal protein sentezinde tam verimle kullanılamaz. Çünki, hızlı bir şekilde parçalanan fraksiyonun bir bölümü rumen duvarından amonyak olarak kaybedilerek karaciğerde üreye çevrilir. Rumenden kaybolan hızlı parçalanan proteinin oranı (QDP) %20 olarak tahmin edilir. Bu nedenle hızla parçalanan proteinin sadece %80'i rumen mikrobiyal popülasyonu tarafından kullanılabilir. Yavaş parçalanan proteinlerin hepsi (SDP) ile hızlı parçalanan proteinlerin %80'i birlikte potansiyel olarak mikroorganizmalar tarafından kullanılır ve rumende etkin parçalanabilir protein (ERDP) olarak adlandırılır. Bu miktar, mikrobiyal çoğalma ve metabolizma için kullanılabilir protein (veya azot) miktarıdır. Bununla birlikte, mikrobiyal popülasyonun kullanabildiği rumende etkin parçalanabilir protein miktarı, fermente olabilir metabolik enerji olarak adlandırılan kullanılabilir enerji miktarına bağlıdır. Özellikle rumen sindirimi sırasında düşük miktarda ATP elde edilen yemlerin mikroplar için düşük enerji değerlikli oldukları düşünülür. Bu nedenle, fermente olabilir metabolik enerjinin hesaplanmasında yağlardaki ve silaj asitlerindeki enerji düşülür, ayrıca parçalanmamış proteindeki enerji de düşülmelidir. Böylece fermente olabilir metabolik enerji; toplam metabolik enerjiden yağların brüt enerji içeriği ile fermantasyon asitleri içeriğinin (silajlar gibi fermente yemler) çıkarılmasıyla elde edilir. Hayvanın verim seviyesine bağlı olarak, birim MJ fermente olabilir metabolik enerji başına mik-

1) Kuru Made tüketimi, 0.02 x CA = 6 kg/gün
2) NEm + NEg (ilgili tablolardan), 37.3 MJ/gün
3) CAA ((ilgili tablolardan), 1.46

4) Yemlerin NE değerleri ((ilgili tablolardan)

Silaj ME 10 = 5.9 Mj/kg
Arpa ME 13 = 8.6 Mj/kg

5) Rasyonun enerji konsantrasyonu 37.3/6=6.2 MJ/kg

6) Pearson Kare metodu ile rasyon hesabı:

Arpa 8.6 — 0.3 — 0.3/2.7 x 6 = 0.67 kg Arpa KM

6.2

Silaj 5.9 — 2.4 — 2.4/2.7 x 6 = 5.33 kg Silaj KM

2.7

7) Doğal hale çevirmek için KM miktarına böl,
0.67/0.85 = 0.8 kg Arpa
5.33/0.25 = 21.3 kg Silaj

Tablo-6. Canlı ağırlığı 300 kg ve günlük canlı ağırlık artışı (CAA) 0.75 kg olan besi sığırı için silaj (ME 10) ve arpa (ME 13) kullanılarak Pearson kare metoduyla örnek rasyon hazırlanması.

robiyel ham protein verimi (MCP) "Y" olarak bilinir. Daha düşük verim seviyesinde rumenden akış hızı/oranı azalır ve düşük akış hızında/oranında bakteri ve protozoalar rumeni terk etmeden önce ölür ve diğer rumen mikroorganizmaları tarafından sindirilir. Bunların proteinleri, yeni mikrobiyal protein üretimi için tekrar kullanılır (döngü). Bununla birlikte, bu işlem enerjiye ihtiyaç duyacağından mikrobiyal protein üretiminde net artış olmaksızın ilâve fermente olabilir metabolik enerji kullanılır. Toplam mikrobiyel ham protein verimindeki sınır, ya rasyonun kendisinden kaynaklanan rumende etkin parçalanabilir protein (g/gün) teminine (ki bu durumda mikrobiyel ham protein verimi, rumende etkin parçalanabilir protein teminine/arzına eşittir) ya da mikrobiyel ham protein verimi fermente olabilir metabolik enerjiyle (FME) sınırlı olduğunda, üretilen toplam ham protein verimindeki miktar, MJ FME başına ham protein verimine eşittir. Çayır otu silajları rumende etkin parçalanabilir proteini fazlaca içerip fermente olabilir metabolik enerji bakımından eksikken, mısır silajı ise fermente olabilir metabolik enerjiye oranla rumende etkin parçalanabilir proteinden eksiktir. Rasyonların formülasyonundaki beceri, toplam ERDP temini ve toplam FME temini ile bunların rumendeki kendi sindirim oranları arasında genel bir doğru değerlendirmeyi elde etmektir. MCP üretimi hesaplandığında, MCP'nin yaklaşık %75'i gerçek proteindir ve yaklaşık %85'lik bir verimlilikle kana absorbe edilir. Bu nedenle mikrobiyel gerçek protein temini sadece yaklaşık üretilen MCP'nin %64'ü kadardır.

Metabolize olabilir protein (Metabolik protein)

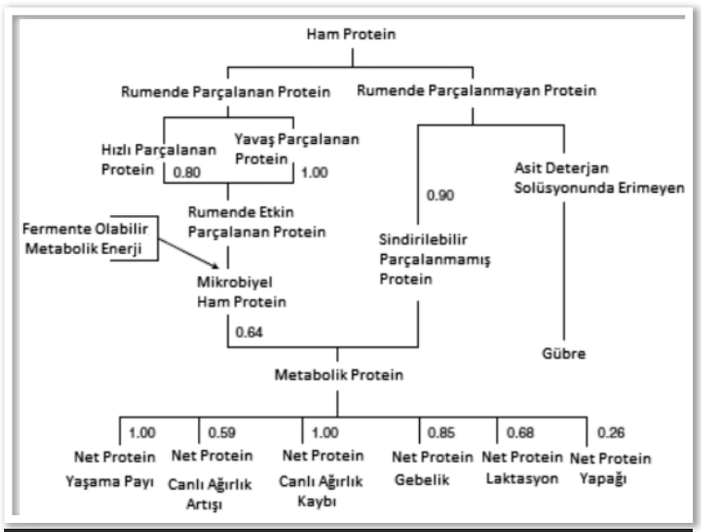
Rasyon proteinlerinin sindirimi ve metabolizması basitleştirilmiş olarak Fig. 9.15'de gösterilmiştir. Rasyon ham proteini (Toplam N x 6.25) gerçek protein, polipeptitler, peptitler ile amino asitler, aminler, amidler ve amonyak gibi protein yapısında olmayan azotlu bileşikleri (NPN) kapsar. Amonyağın mikrobiyal protein sentezi için rumen mikroorganizmaları tarafından kullanılandan fazlası karaciğerde üreye çevrilerek tükürük yoluyla tekrar sisteme geri döner (üre döngüsü). Mikrobiyal gerçek proteinin amino asit içeriği oldukça sabittir ve doku proteinleri ve hatta sütteki amino asitlerle benzerdir (Tablo-7).

Parçalanabilir fraksiyon veya rumende parçalanabilir etkin protein (ERDP) hayvana mikrobiyal protein temin eden tek protein kaynağıdır. Rumende parçalanmayan protein, parçalanmayan rasyon proteini olarak tanımlanır, asit deterjan solüsyonunda erimeyen kısımdır (ADIP veya ADIN x 6.25) ve sindirilemez. Geri kalan ise, sindirilebilir parçalanmamış protein (DUP) olarak bilinir.

Parçalanmanın derecesi; sadece protein kaynağının doğal özelliklerine değil, aynı zamanda rumende parçalanmaya maruz kalınan süreye de bağlıdır (rumenden çıkış oranı). Bu nedenle, farklı tip sığırlara verilen aynı protein oldukça farklı değerlere sahip olabilir (Tablo-8). Hayvana tedarik edilen metabolik protein (MP) iki komponente sahiptir: rumende çoğalan bakteri ve protozoadan türetilen mikrobiyel gerçek protein (MTP) (bkz. yukarıdaki mikrobiyal protein ölümü) ve rumen sindiriminden kaçarak abomazumda mikrobiyal proteinle birlikte sindirilen sindirilebilir parçalamamış (bozulmamış) kaçak (bypass) protein (DUP).

Mikrobiyal protein üretim oranı; rumende parçalanabilir etkin protein ve rumen mikroplarına fermente olabilir metabolik enerji temini ile sindirim içeriğinin rumeni terk ediş hızına bağlıdır. Ayrıca, temin edilen parçalanmayan yem protein kaynağı, sindirim içeriğinin rumeni terk etme hızından da etkilenir (Tablo-8). Yem partiküllerinin rumenden geçiş hızı başlıca hayvanın üretim düzeyine (APL) bağlıdır. Hayvansal üretim düzeyi ne kadar yüksekse, yemin rumenden pasaj hızı da o kadar hızlıdır. Bu nedenle metabolize olabilir protein (MP) temini sadece yemin kendisine değil, aynı zamanda yemi tüketen hayvanın tipine de bağlıdır. Hayvanın metabolik protein ihtiyacı onun verim seviyesine bağlıdır. Yetişkin dişi ruminantlarda metabolik protein ihtiyacına başlıca laktasyon sırasındaki süt verimi için olmakla birlikte, yaşama payı ve büyüme, gebelik sırasında fetusun büyümesi ve yapağı üretimi de dahil olmak üzere ihtiyaç duyulur. Metabolik protein, canlı ağırlık kaybı sırasında kas yıkılmasıyla salınır. Metabolik protein kullanımına bağlı olarak değişken verimlilikler (net protein, NP) (Şekil-10) ile yaşama payı için 1.0, gebelik için (0.85), laktasyon için (0.68), büyüme için (0.6) ve yapağı için (0.26) olarak kullanılmak üzere kabul edilmiştir.

Devamı yeni sayımızda…



Şekil-10. Metabolize olabilir protein sistemi (Chamberlain & Wilkinson, 1996, Chalcombe Pub.)

Amino asit	Mikrobiyel protein	Süt	Sığ
İsolösin	5.8	5.6	
Lösin	8.0	10.2	
Lizin	9.2	8.2	
Metiyonin	2.5	2.9	
Sistein	1.4	1.0	
Fenilalanin	5.3	5.4	
Tirozin	4.9	4.5	
Treonin	5.7	5.0	
Triptofan	1.5	1.4	
Valin	5.8	7.4	
Arginin	5.3	4.0	
Histidin	2.1	3.0	
Alanin	6.8	3.8	
Aspartik asit	11.9	8.5	
Glutamik asit	12.4	23.0	1
Glisin	5.4	2.2	
Prolin	3.6	9.4	
Serin	4.7	5.9	

Tablo-7. Bakteriyel ve hayvansal proteinlerin amino asit kompozisyonu (g amino asit/100 g protein), (Van Soest, 1994).

Süt inekleri		Büyüme dönemindeki sığırlar		Emziren etçi inekler	
ERDP	DUP	ERDP	DUP	ERDP	DUP
0.50	0.50	0.65	0.35	0.85	0.15

Tablo-8. Hayvan tiplerine göre parçalanan ve parçalanmayan soya küspesi proteini oranındaki farklılıkla (Orskov, 1998, Chalcombe Pub.)
ERDP = Rumende etkin parçalanabilir protein. DUP = Sindirilebilir parçalanmamış protein.

2016 yılında yapılacak tarımsal desteklemelere ilişkin karar

Alan bazlı destekler

MADDE 2- (1) 2016 Yılı Çiftçi Kayıt Sistemine dâhil olan çiftçilere alan bazlı olarak mazot ve gübre destekleme ödemesi yapılır.

Sıra No	Mazot vc Gübre Desteği	(TL/da)
1	Mazot ve Gübre	11

Hayvancılık destekleri

MADDE 4- (2)Üretmiş olduğu çiğ sütü, 17/12/2011 tarihli ve 28145 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Gıda İşletmelerinin Kayıt ve Onay İşlemlerine Dair Yönetmelik kapsamındaki süt işleme tesislerine satan, 7 nci maddede belirtilen hayvancılık örgütlerinden birine üye olan üreticilere; soğutulmuş veya gıda mevzuatına uygun olarak pazarlanmış inek sütüne, üretici örgütleri üzerinden pazarlanan soğutuhnuş inek sütüne, manda, koyun ve keçi sütüne farklı olmak üzere Bakanlığın belirleyeceği dönemler ve birim fiyatlar üzerinden ödeme yapılır. Ayrıca, ıslah amaçlı kalite standardına ilave ödeme yapılır.

Bakanlığın belirlediği tarihten itibaren 16/4/2015 tarihli ve 29328 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Çiğ Sütün Sözleşmeli Usulde Alım Satımına İlişkin Yönetmelik hükümlerine uygun olarak düzenlenen sözleşmesini Süt Kayıt Sistemine kayıt ettirmeyenler çiğ süt desteklemesinden yararlandırılmaz.

Üretmiş olduğu çiğ sütü, üretici örgütleri aracılığı ile çiğ süt olarak Et ve Süt Kurumu Genel Müdürlüğüne satan veya bu Kurum ile yapılan sözleşme çerçevesinde süt tozuna çevirten üreticiler, çiğ süt desteklemesinden yararlandırılır.

Süt regülasyonu uygulamasına yönelik destekleme 2016 yılından başlamak üzere 2 yıl süre ile uygulanır.

(3) Bakanlık kayıt sistemlerine kayıtlı, yurt içinde doğmuş, besi süresini tamamlamış erkek sığırların (manda dâhil), mevzuatına uygun kesimhanelerde kestiren, sözleşmeli besicilik yapan yetiştiricilere 1 -300 baş arası kestirdikleri hayvan başına 200 TL destekleme ödemesi yapılır.

(4) Çoban (sürü yöneticisi istihdamı) desteği uygulaması kapsamında, 250 küçükbaş ve üzeri (koyun - keçi) anaç hayvan varlığına sahip işletmelere 5.000 TL ödenir.

(5) Damızlık koyun-keçi yetiştiriciliği yapan, damızlık koyun-keçi yetiştiricileri birliklerine üye, hayvanları Bakanlık kayıt sistemlerine kayıtlı yetiştiricilere, anaç hayvan başına 25 TL/baş ödeme yapılır.

(9)Yem bitkileri desteğinde;

a) Çiftçi kayıt sistemine kayıtlı arazileri üzerinde kaba yem üretmek amacıyla yem bitkileri ekilişi yapan üreticilere, yapay çayır mera için üretim yaptıkları ilk yıl, çok yıllık yem bitkilerinden yonca için 4 yıl ve korunga için 3 yıl süreyle, tek yıllık yem bitkileri ekilişlerinde ise üretim yaptıkları yıl için belirlenen destekleme birim fiyatları üzerinden, ürünü hasat etmeleri kaydıyla dekar başına aşağıda belirlenen miktarlarda ödeme yapılır.

b) Patates siğili hastalığı görülen 14 ilde (Adana, Afyonkarahisar, Aksaray, Artvin, Ankara, Bursa, Gümüşhane, Iğdır, Kayseri, Nevşehir, Niğde, Ordu, Sivas ve Trabzon) ve güvenlik kuşağında alternatif ürün olarak yem bitkileri üretimi yapan üreticilere 2016 yılı için yem bitkileri desteklemelerine ilave olarak %50 destekleme ödemesi yapılır.

c) Yeraltı sularının yetersiz seviyede ve su kısıtı olduğunun Bakanlıkça tespit edildiği yerlerdeki parsellerde, 2016 yılında ekimi yapılan fiğ, macar fiği, burçak ve mürdümük için yem bitkisi desteğine ilave olarak %50 destek ödenir.

(11) 11/6/2010 tarihli ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu kapsamında belirlenen hayvan hastalıkları tazminatı, miktarı il ve ilçelerde oluşturulan yerel kıymet takdir komisyonu tarafından belirlenerek hayvan sahiplerine ödenir.

(12) Bakanlıkça programlanan aşı uygulamaları sonrasında oluşan atıklar için hayvan sahiplerine, aşağıda belirtilen miktarda atık desteği ödemesi yapılır.

(13) Hastalıklardan ari işletmeler için sağlık sertifikasına sahip olan süt sığırı işletmelerinde bulunan, damızlık boğalar dışındaki, altı ay yaşın üzerindeki erkek hayvanlar hariç, tüm sığırlar için hayvan sahiplerine aşağıda belirtilen miktarda ödeme yapılır.

Ari sığır başına ödeme birim miktarları 500 başa kadar tam, 501 baş ve üzeri için % 50'sine karşılık gelen tutarın ödenmesi suretiyle uygulanır. Bu desteklemeden yararlanan işletmelere soy kütüğü desteği ve döl kontrolü hariç olmak üzere birinci fıkrada belirtilen ödemeler yapılmaz. Ayrıca, Onaylı Süt Çiftliği Sertifikasına sahip olan işletmelerdeki ari işletme desteği alan tüm sığırlar için, ilave olarak hayvan başına aşağıda belirtilen miktarda ödeme yapılır.

(14) Hayvan hastalıkları ile mücadele çerçevesinde, Bakanlıkça belirlenen programlı aşılamalar için uygulayıcılara (işletme sorumlusuyla irtibatlandırılmak kaydıyla) aşağıda belirtilen birim miktarlarda ödeme yapılır.

(15) Ülkemizde bitkisel üretime arız olan zararlı organizmalara karşı biyolojik ve/veya biyoteknik mücadelenin yaygınlaştırılması ile kimyasal ilaç kullanımının azaltılması amacıyla örtü altında ve açık alanda aşağıda belirtilen birim fiyatlarda biyolojik ve biyoteknik mücadele desteği ödemesi yapılır.

(18) Hayvan genetik kaynaklarının yerinde korunması ve geliştirilmesi amacıyla Bakanlıkça uygulanan proje kapsamındaki yetiştiricilere, koruma ve geliştirme sürüleri için büyükbaş ve küçükbaş hayvanlarda farklı olmak üzere hayvan başına, arıcılıkta ise kovan başına aşağıda belirtilen miktarlarda ödeme yapılır. Bu desteklemeden yararlandırılan sığırlar (manda dâhil) için birinci fıkrada belirtilen ödemeler, koyun-keçiler için beşinci fıkrada belirtilen ödemeler ve kovanlar için sekizinci fıkrada

Sıra No	Atık Desteği	(TL/baş)
1	Büyükbaş hayvan atıkları (aşılama sonrası)	400
2	Küçükbaş hayvan atıkları (aşılama sonrası)	100

Sıra No	Hastalıktan Ari İşletme Desteği	(TL/baş)
1	Hastalıktan arı işletmesi	200
2	Onaylı süt çiftliği	60 (ilave)

Sıra No	Yem Bitkileri Desteği	(TL/da)
1	Yonca (sulu)	60 TL/da/yıl
2	Yonca (kuru)	35 TL/da/yıl
3	Korunga	45 TL/da/yıl
4	Tek yıllıklar	40
5	Silajlık tek yıllıklar	55
6	Silajlık mısır (sulu)	90
7	Silajlık mısır (kuru)	45
8	Yapay çayır-mera	150
9	Patates siğili görülen alanlarda yem bitkileri desteği	Aldığı desteğe ilave %50

belirtilen ödemeler yapılmaz.
(19) 25/9/2014 tarihli ve 29130 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Et ve Süt Kurumu Genel Müdürlüğü Ana Statüsünün 5 inci maddesinin ikinci fıkrasına binaen; ihtiyaç duyulması halinde, Et ve Süt Kurumu Genel Müdürlüğünün piyasaya müdahale amacıyla yapmış olduğu alımların bedelinin Hayvancılık Genel Müdürlüğünce ödenmesi için 2016 yılı tarımsal destekleme bütçesine "müdahale alınılan desteği" adı altında 45.000.000 TL:ye kadar ek ödenek verilir.

Hizmet Bedeline Konu Destek	Oran (%)
Koyun- Keçi Desteği	%2'si il birliklerine, bu bedelin içinden %5'i merkez birliğine
Buzağı / Malak / Besi Desteği	%3'ü il/ilçe birliklerine, bu bedelin içinden %5'i merkez birliğine
Arıcılık Desteği	%2'si il birliklerine, bu bedelin içinden %20'si merkez birliğine
Su Ürünleri Desteği	%2'si birim kooperatif veya il/ilçe birliklerine, bu bedelin içinden %20'si üst kooperatif veya merkez birliğine
Süt Primi Ödemesi	%3'ü birim kooperatif, il/ilçe birliğine, bu bedelin içinden %5'i üst/ bölge kooperatif veya merkez birliğine
Tiftik / Yapağı-Koza / İpekböceği	%3'ü birim kooperatiflere, bu bedelin içinden %20'si üst/bölge kooperatif veya merkez birliğine

Sıra No	Aşı Desteği	(TL/baş)
1	Şap Aşısı (Büyükbaş)	0,75
2	Şap Aşısı (Küçükbaş)	0,50
3	Brucellosis (Büyükbaş)	1,50
4	Brucellosis (Küçükbaş)	0,50
5	Küpe Uygulama Desteği	1

Diğer tarımsal amaçlı desteklemeler

MADDE 6- (7) Çiftlik Muhasebe Veri Ağı sisteminin yaygınlaştırılması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla, Bakanlıkça belirlenecek usul ve esaslar çerçevesinde 81 ilde örnek olarak seçilen işletmeler arasından belirlenecek 6.000 işletmeye, işletme başına 425 TL ödenir.
(8) Ülkenin tarımsal yayım ve danışmanlık sisteminin çoğulcu, etkin ve verimli bir yapıya kavuşmasını sağlamak amacıyla, Bakanlıkça yetkilendirilerek tarımsal yayım ve danışmanlık hizmeti sunan ziraat odası ve üretici örgütlerine, işletme bazlı danışmanlık yapmak üzere istihdam ettiği azami iki tarım danışmanı için destekleme ödemesi yapılır. Ziraat odası ve üretici örgütlerine istihdam edilen her bir tarım danışmanı için 20.000 TL tarımsal yayım ve danışmanlık desteği 12 aylık hizmet sunumuna bağlı olarak eşit iki dilim halinde ödenir. Destekleme kapsamında tarımsal danışmanlık hizmeti alabilecek tarımsal işletmeler, tarımsal yayım ve danışmanlık hizmeti verecek tarım danışmanı ve kuruluşlar, destekleme ödemesi kriterleri, destekleme ödemesi yapılacak kuruluşlar, denetleme ve cezaların uygulanması, desteklemenin geri alınması ve desteklemeden yararlanamayacaklar ile diğer hususlar Bakanlıkça çıkarılacak tebliğle belirlenir.
(9) Bakanlığın ve tarım sektörünün ihtiyaç duyduğu öncelikli konulara ilişkin bilgi ve teknolojilerin geliştirilmesi ve bunların çiftçiler ile tarımsal sanayicilere aktarılması amacıyla, Bakanlıkça uygun görülen araştırma geliştirme (AR-GE) projelerine 2016-2020 yılları içinde destekleme ödemesi yapılır.

Sıra No	Hayvan Gen Kaynakları Desteği	(TL/baş/kovanı)
1	Büyükbaş hayvan koruma	550
2	Küçükbaş hayvan koruma	80
3	Sığır pedigrili koruma	800
4	Arı koruma	40
5	Halk elinde küçükbaş hayvan ıslahı	
	Elit sürü yavru	70
	Taban sürü yavru	40
6	Halk elinde manda ıslahı	850
7	Damızlığa ayrılan manda yavrusu	200
8	Damızlık erkek materyal (koç ve teke)	200

Kesinti oranı

MADDE 7- (1) Yetiştirici örgütlerine üyelik şartı aranan destekleme ödemelerinde, merkez birliğini kurmuş olan; 5996 sayılı Kanuna göre kurulmuş ıslah amaçlı yetiştirici birlikleri ve/veya 29/6/2004 tarihli ve 5200 sayılı Tarımsal Üretici Birlikleri Kanununa göre kurulmuş üretici birlikleri ve/veya 24/4/1969 tarihli ve 1163 sayılı Kooperatifler Kanuna göre kurulmuş, kuruluşuna Bakanlıkça izin verilen, hayvancılık faaliyeti yürüten tarımsal amaçlı kooperatif üyelerinden; hak ettikleri desteklerden hizmet bedeli olarak aşağıda belirtilen oranlarda "Çiftçi Örgütlerini Güçlendirme" adı altında kesinti yapılır. Kalan miktar yetiştiricilerin hesabına ödenir. Tabloda belirtilmeyen uygulamalar için Bakanlıkça oran belirlenir.

Finansman ve ödemeler

MADDE 8- (1) 2 nci maddenin birinci fıkrasında yer alan mazot ve gübre desteği ile ikinci fıkrasında yer alan organik tarım ve üçüncü fıkrasında yer alan iyi tarım desteği ödemeleri için gerekli finansman 2017 yılı tarımsal destekleme bütçesinden karşılanır.
(2) 3 üncü maddede yer alan fark ödemesi desteği 2017 yılı bütçesinden ödenir. 2016 yılı bütçesinden kaynak sağlandığı takdirde hububat ve bakliyat desteği ödemelerine yılı içinde başlanır.
(3) 3 üncü maddede yer alan yaş çay fark ödemesi ile ilgili olarak üstlendiği hizmetlerden dolayı üreticilere ödenen destek tutarının %0,1T oranında hizmet komisyonu ÇAYKUR'a ayrıca ödenir.

Biomin® BioStabil

Silajınızdaki enerjiyi koruyun!

Homo- ve heterofermentatif bakterilerin karışımı

- Daha iyi fermentasyon
- Daha uzun aerobik stabilite
- Kuru madde ve enerji kayıplarını en aza indirir
- Yüksek üretim ve karlılık

biokey

Biokey Gıda Tarım ve
Hayvancılık Ltd. Şti.
Tel.: + 90 216 640 53 95,
info@biokey.com.tr

biostabil.biomin.net

Doğal olarak önde

Biomin®

(4) 4 üncü maddenin birinci fıkrasında yer alan buzağı/malak desteğinin ödemesi 2017 yılı bütçesinden karşılanır. 2016 yılı bütçe imkânları uygun olduğu takdirde ödeme 2016 yılında başlar.
(5) 4 üncü maddenin; ikinci, üçüncü, altıncı, yedinci, onbirinci, onikinci, onüçüncü, ondördüncü, onsekizinci fıkraları uyarınca yapılacak yılı ödemeleri için gerekli kaynak, Bakanlığın 2016 yılı bütçesinde hayvancılık desteklemeleri için ayrılan kaynaktan, diğer fıkraları uyarınca yapılacak desteklemelerin ödemeleri ise 2017 yılı bütçesinde hayvancılık desteklemeleri için ayrılacak ödenekten sağlanır.
(6) 5 inci maddede yer alan patates siğili görülen alanlarda ve güvenlik kuşağında uygulanacak destek 2016 yılı bütçesinden ödenir.
(7) 6 ncı maddede yer alan yurt içi sertifikalı tohum kullanım desteği kapsamında, 2016 yılı ekilişlerine ait destekleme ödemeleri Bakanlığın 2016 yılı tarımsal destekleme bütçesinden ödenmeye başlanır. Yurt içi sertifikalı/standart fidan kullanım desteği, patates siğili hastalığı görülen alanlarda ve güvenlik kuşağında sertifikalı/standart fidan kullanım desteği, virüsten ari fidanlara ilave destek ve sanayilik çeşitlerde ilave olarak verilecek desteklere ait 2016 yılı dikimlerine ait destekleme ödemeleri, geleneksel zeytin bahçelerinin rehabilitasyonu desteği ile yurt içi sertifikalı fidan üretim desteği ve yurt içi sertifikalı tohum üretim desteği 2016 yılı üretimlerine ait destekleme ödemeleri için gerekli finansman 2017 yılı tarımsal destekleme bütçesinden karşılanır.
(8) 6 ncı maddenin yedinci fıkrasında yer alan çiftlik muhasebe veri ağı sistemi katılım desteği ve dokuzuncu fıkrasında yer alan AR-GE projeleri desteği 2016 yılı bütçesinden ödenir.
(9) 6 ncı maddenin sekizinci fıkrasında yer alan tarımsal yayım ve danışmanlık hizmetlerinin desteklenmesi ödemeleri ile 4 üncü maddesinin onbeşinci fıkrasında yer alan biyolojik ve biyoteknik mücadele desteği ödemeleri 2016 yılı bütçesinden karşılanır. Kaynak yetersizliği nedeniyle yapılamayan destekleme ödemeleri ile örtüaltı bitkisel üretimdeki biyolojik ve biyoteknik mücadele uygulamalarının tüm yıl içerisinde devam etmesi nedeniyle ödemesi ertesi yıla kalan destekleme ödemeleri bir sonraki yıl bütçesinden yapılır.
(10) 4 üncü maddenin ondokuzuncu fıkrasında yer alan Et ve Süt Kurumu Genel Müdürlüğünün piyasaya müdahale amacıyla yapmış olduğu alımların bedelinin Hayvancılık Genel Müdürlüğünce ödenmesi için 2016 yılı tanınsa! destekleme bütçesine "müdahale alınılan desteği" adı altında 45.000.000 TL'ye kadar ek ödenek verilir.
(11) Bakanlık; ödemelere esas olacak ürünlerin özelliklerine göre ihtiyaç duyulacak belgeleri belirlemeye ve değiştirmeye, fark ödemesi desteklemelerine esas başvuru sürelerini belirlemeye, ödemeye esas bu Kararın yürütülmesine ilişkin diğer düzenlemeleri yapmaya, uygulama esaslarını belirlemeye, T.C. Ziraat Bankası A.Ş. Genel Müdürlüğü ve diğer kamu kurum ve kuruluşları ile birlik ve kooperatiflerle hizmetlerinden yararlanmak üzere protokol yapmaya yetkilidir.
(12) Destekleme ödemeleri; tebliğlerle belirlenen ilgili birimler tarafından yapılacak iş ve işlemlerin ardından, ödemeye esas icmallerin elektronik ortamda T.C. Ziraat Bankası A.Ş. Genel Müdürlüğüne iletilmesi ile birlikte Bakanlık tarafından gerekli kaynağın Bankaya aktarılmasından sonra yapılır.
(13) Destekleme ödemeleri için gerekli finansman, bütçenin ilgili harcama kaleminden tahsis edilerek karşılanır. Bu Kararın uygulanmasıyla ilgili olarak, T.C. Ziraat Bankası A.Ş. Genel Müdürlüğüne hizmetlerinden dolayı, ödenen destekleme tutarının % 0,2'si komisyon olarak ayrıca ödenir.
(14) Bu Karar kapsamında yapılan tarımsal destekleme ödemeleri kamu kaynağı olduğundan hak sahibinin hesabına aktarılmadan önce, haciz/icra, temlik ve benzeri işlemler yapılmaz.

Desteklerden yararlanamayacak olanlar

MADDE 9- (1) Bu Karar kapsamındaki desteklemelerden, 6 ncı maddenin dokuzuncu fıkrasındaki AR-GE proje destekleri hariç olmak üzere kamu kurum ve kuruluşları yararlanamaz.

Denetim, haksız ödemelerin geri alınması ve hak mahrumiyeti

MADDE 10- (1) Destekleme ödemelerinin denetimini sağlayacak tedbirleri almaya Bakanlık yetkilidir. Bu amaçla yapılacak çalışmalarda gerektiğinde diğer kamu kurum ve kuruluşları ile kooperatifler, ziraat odaları ve birliklerin hizmetlerinden yararlanılır.
(2) Uygulama tebliğinde belirlenen ilgili birimler, kendilerine ibraz edilen belgelerin kontrolünden ve kendi hazırladıkları belgelerden sorumlu olacaktır. Bu yükümlülüğü yerine getirmeyerek haksız yere ödemeye neden olanlar ile ödemelerden haksız yere yararlanmak üzere sahte veya içeriği itibarıyla gerçek dışı belge düzenleyen ve kullananlar hakkında gerekli cezai, hukuki ve idari işlemler yapılır.
(3) Haksız yere yapılan destekleme ödemeleri, ödeme tarihinden itibaren 21/7/1953 tarihli ve 6183 sayılı Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkında Kanunun 51 inci maddesinde belirtilen gecikme zammı oranlan dikkate alınarak hesaplanan kanunî faizi ile birlikte anılan Kanun hükümlerine göre geri alınır. Haksız ödemenin yapılmasında ödemeyi sağlayan, belge veya belgeleri düzenleyen gerçek ve tüzel kişiler, geri alınacak tutarların tahsilinde müştereken sorumlu tutulurlar.
(4) Bu Kararla belirlenen destekleme ödemelerinden, 5996 sayılı Kanun gereği ödenen hayvan hastalıkları tazminatı ve idari hata sonucu düzenlenen belgelerle yapılan ödemeler hariç olmak üzere, haksız yere yararlandığı tespit edilen üreticiler ile idari hata sonucu sehven yapılan fazla ödemeyi iade etmeyen üreticiler beş yıl süreyle hiçbir destekleme programından yararlandırılmazlar.

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'ndan:

HAYVANCILIK DESTEKLEMELERİ HAKKINDA UYGULAMA ESASLARI KAYNAK AKTARIMI VE ÖDEMELER (TEBLİĞ NO: 2016/26)

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

MADDE 4- (1) Desteklemeler için gerekli kaynak, bütçede hayvancılığın desteklenmesi için ayrılan ödenekten karşılanır ve Bakanlık tarafından gerekli paranın aktarılmasını müteakip banka aracılığı ile ödenir.

Buzağı desteklemesi

MADDE 5 - (1) Buzağı Desteklemesinden yararlanacak olanlar için uygulanacak şart ve kurallar şunlardır:

a) Buzağı, TÜRKVET ve e-Islah'a kayıtlı, 2016 yılı doğumlu ve doğum tarihi TÜRKVET ve e-Islah'ta aynı olmalıdır.

b) Buzağı, doğduğu işletmesinde en az 4 ay (120 gün) süreyle yaşamış olmalıdır. Doğduğu işletmesinde 4 (dört) aydan önce ölen, kesilen veya başka işletmeye gidenler bu desteklemeden yararlandırılmaz. Ancak, buzağı yetiştirmeyen entansif süt işletmeleri, il/ilçe müdürlüğü onayı ile 4 (dört) aydan önce buzağı satabilir, bu buzağı 120 (yüzyirmi) gün yaşamış ve aşıları tamamlanmışsa desteklemeden yararlandırılır.

c) İşletmede bulunma süresi TÜRKVET ve e-Islahtan alınır. TÜRKVET veya e-Islah sistemlerinden birisinde 4 (dört) aydan önce sürüden çıktığı tespit edilenler, bu desteklemeden yararlandırılmaz.

ç) Aşısız ari işletme statüsü kazanan işletmeler hariç olmak üzere tüm buzağıların programlı aşıları yapılmış ve aşı bilgileri TÜRKVET'e kaydedilmiş olmalıdır.

d) Her buzağı için bir kez destekleme ödemesi yapılır.

e) İkiz veya üçüz doğan her buzağı için ayrı ayrı destekleme ödemesi yapılır.

f) Destekleme ödemesi buzağının doğduğu işletme numarası üzerinden yapılır.

g) Buzağının doğum bilgisi e-Islah veri tabanından alınır. Doğum bilgileri ve doğduğu işletmesi e-Islahta belirlenemeyen buzağılar için destekleme ödemesi yapılmaz.

ğ) Soykütüğü Buzağı Desteğinden yararlanacak olanların buzağılarının e-Islah da kayıtlı analardan; saf kültür ırkı veya melezi buzağıların aynı kültür ırkı boğanın spermasıyla, yerli ırk veya melezi buzağıların ise her hangi bir ırktan boğanın spermasıyla suni tohumlama sonucu doğmuş olması gerekir.

h) Soykütüğü Buzağı ve Döl Kontrolü İlave Desteğinde; suni tohumlamanın, buzağının doğum tarihinden 210-295 gün öncesinde ülkemizde yapılmış ve tohumlama bilgisinin e-Islah veri tabanına kaydedilmiş olması gerekir.

ı) Soykütüğü Buzağı Desteklemesinden yararlanacak işletmeler; 1/10/2016 tarihinden önce e- IslahTn soykütüğü bölümüne kaydedilmiş ve 31/12/2016 tarihinde halen kayıtlı durumda, bu desteklemeye müracaatım Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği aracılığıyla yapmış, 2016 yılı itibariyle soykütüğünde üye olarak geçirdiği sürenin en az üçte ikisi kadar bir süreyle işletmesinde süt ölçümü yapmış ve soykütüğü ve döl kontrolü çalışmaları ile ilgili talimatlara uymuş olmalıdır. Soykütüğünde kayıtlı işletmelerden bu şartlan taşımayanlara, soykütüğü buzağı desteklemesi ödenmeyip, buzağı desteği ödenir. Soykütüğü faaliyetlerinin ve soykütüğü buzağı desteklemesinin yürütülmesinden Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği ve bu birliğin üyesi olan Î1 Birlikleri sorumlu olup bunlar, talimat doğrultusunda süt ölçümü yapılmamasından dolayı oluşabilecek haksız ödemeleri engellemek ve yetiştirici mağduriyetlerine sebep olmamak için gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür.

Denetimler sonucu, talimat doğrultusunda süt ölçümü yapılmayan işletme veya iller Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği tarafından yazılı olarak 15/1/2017 tarihine kadar HAYGEM'e bildirilir. Annesi soykütüğüne kayıtlı etçi melezi, kombine, kombine melezi buzağılar için anne süt verimi kayıtları tutulur ve bu buzağılar desteklemeden yararlandırılır.

ii) Buzağıların zamanında küpeletilmesi, TÜRKVET ve e-Islah kayıt sistemlerine kaydettirilmesi, Brusella ve Şap aşılarının yaptırılmasından yetiştiriciler, belgelerin düzenlenmesi ve veri girişlerinin vaktinde yapılmasından ise görevli kişiler ve kuruluşlar sorumludur.

jj) Yetiştiriciler, işletme bilgileri ile buzağılarının desteklemeye esas kayıtlarının 1/8/2017 tarihine kadar TÜRKVET ve e-Islah veri tabanlarında güncellenmesinden sorumludur. Bu tarihten sonra söz konusu kayıtlara itiraz edilemez. Güncelleme başvuruları en geç 15/7/2017 tarihine kadar yapılabilir.

(2) Buzağı Desteklemesinin başvuru yeri, şekli ve zamanına ilişkin şart ve kurallar şunlardır:

a) İşletmesi soykütüğüne kayıtlı yetiştiriciler; Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği aracılığıyla, önsoykütüğüne kayıtlı olanlar ise; şahsen veya üyesi olduğu yetiştirici/üretici örgütleri aracılığıyla il/ilçe müdürlüklerine dilekçe ile başvuruda bulunurlar.

b) Buzağı Desteklemesi, soykütüğü işletmelerinde 2017 yılında olmak üzere iki dönemde, önsoykütüğü işletmelerinde ilki 2016 yılında olmak üzere üç dönemde yapılacak askı ve hakediş çalışmalarıyla ödenecek olup, bu desteklemelere bir defa başvuru yapmak yeterlidir.

İlk destekleme başvurusu 15/7/2016 tarihine kadar il/ilçe müdürlüklerine yapılır, bu dönemde başvurusu olmayan yetiştiriciler sonraki destekleme dönemleri için 1/11/2016-31/12/2016 tarihleri arasında başvuru yapabilir. Her iki dönemde de destekleme başvurusu olmayan yetiştiriciler ise 1/4/2017-1/6/2017 tarihleri arasında başvuru yapabilir. Başvurular, başvuru tarihinden sonraki dönemde yapılacak desteklemelerde geçerli olur. 1/6/2017 tarihinden sonra yapılacak başvurular kabul edilmez, destekleme kapsamına alınmaz.

c) Başvurusunda usule ilişkin eksiklikleri bulunanlar, yazılı olarak uyarılır ve 10 (on) gün içerisinde eksikliğin tamamlanması istenir. Eksiklikler tamamlanmaz ise başvuru geçersiz sayılır.

(3) İcmallerin hazırlanması öncesinde il/ilçe müdürlüklerince yapılacak işlemler şunlardır:

a) Desteklemeye müracaat eden gerçek kişilerin T.C. kimlik numarası, doğum tarihi ve baba adının, tüzel kişiliklerin ise vergi numarasının e-Islah ve TÜRKVET veri tabanına kaydedilmesi sağlanır.

b) Destekleme ile ilgili buzağı, tohumlama, sürüden çıkış, başvuru ve benzeri verilerin e-Islah ve TÜRKVET kayıt sistemlerine zamanında kaydının yapılması sağlanır.

c) Desteklemeye müracaat eden yetiştiricinin birinci dönem için 1/8/2016, ikinci dönem için 15/1/2017 ve üçüncü dönem için 1/7/2017 tarihine kadar e-Islah veri tabanında tanımlanması sağlanır. Askı dönemindeki itirazların veya yanlışlıkların düzeltilebilmesi ve eksikliklerin giderilebilmesi için gerektiğinde bu süreler Bakanlıkça en fazla bir

ay uzatılabilir.
(4) icmallerin düzenlenmesi ve destekleme ödemesi yapılmasına esas çalışmalar şunlardır:
a) 1/1/2016-1/3/2016 tarihleri arasında doğan buzağılar için, TÜRKVET ve e-Islah veri tabanlarının 1/8/2016 tarihli verilerinden, 15/8/2016 tarihine kadar bu Tebliğde yer alan kriterler doğrultusunda müracaatı olan yetiştiriciler için desteklemeye esas İcmal-1 (askı listesi) e-Islah veri tabanından hazırlanır ve il/ilçe müdürlüklerince 10 (on) gün süreyle üreticilere duyurulacak şekilde askıya çıkarılır. Askı bilgileri imza ile tutanağa bağlanır. Askı süresince herhangi bir itiraz olmaz ise kamu aleyhine olan hâller hariç İcmal-1 'deki bilgiler doğru kabul edilir. Daha sonra yapılacak itirazlar desteklemenin diğer dönemlerinde değerlendirmeye alınır. Yapılan itirazlar doğrultusunda kayıt sistemlerinde düzeltmeler yapılır, eksiklikler giderilir.
b) TÜRKVET ve e-Islah veri tabanlarının 1/9/2016 tarihli verilerinden yararlanılarak e-Islahta yayınlanan İcmal-2Ter İlçe Müdürlüklerince onaylanır ve il müdürlüğüne gönderilir. Merkez ilçeye ait İcmal-2 il müdürlüğü tarafından onaylanır. İcmal-2'ler il müdürlükleri tarafından kontrol edilir, onaylanır ve ödemeye esas olmak üzere 31/10/2016 tarihine kadar HAYGEM'e gönderilir. Ödemeler HAYGEM tarafından gerçekleştirilir.
c) 1/1/2016-1/9/2016 tarihleri arasında doğan buzağılar için TÜRKVET ve e-Islah veri tabanlarının 15/1/2017 tarihli verilerinden, 25/1/2017 tarihine kadar bu Tebliğde yer alan kriterler doğrultusunda müracaatı olan yetiştiriciler için İcmal-2'deki buzağılar hariç olmak üzere desteklemeye esas İcmal-3 (askı listesi) e-Islah veri tabanından hazırlanır ve il/ilçe müdürlüklerince 10 (on) gün süreyle üreticilere duyurulacak şekilde askıya çıkarılır. Askı bilgileri imza ile tutanağa bağlanır. Askı süresince herhangi bir itiraz olmaz ise kamu aleyhine olan hâller hariç İcmal-3'teki bilgiler doğru kabul edilir. Daha sonra yapılacak itirazlar desteklemenin diğer döneminde değerlendirmeye alınır. Yapılan

itirazlar doğrultusunda kayıt sistemlerinde düzeltmeler yapılır, eksiklikler giderilir.
ç) TÜRKVET ve e-Islah veri tabanlarının 15/2/2017 tarihli verilerinden yararlanılarak e-Islah'ta yayınlanan İcmal-4Ter İlçe Müdürlüklerince onaylanır ve il müdürlüğüne gönderilir. Merkez ilçeye ait İcmal-4 il müdürlüğü tarafından onaylanır. İcmal-4Ter il müdürlükleri tarafından kontrol edilir, onaylanır ve ödemeye esas olmak üzere 31/3/2017 tarihine kadar HAYGEM'e gönderilir. Ödemeler HAYGEM tarafından gerçekleştirilir.
d) 1/7/2017 tarihli e-Islah ve TÜRKVET kayıtlarından 2017 yılının Temmuz ayının ilk haftası bu Tebliğde yer alan kriterler doğrultusunda müracaatı olan yetiştiriciler için İcmal-2 ve İcmal-4 Teki buzağılar hariç olmak üzere desteklemeye esas İcmal-5 (askı listesi) HAYGEM tarafından e-Islah veri tabanından hazırlanır ve yayınlanır. İl/ilçe müdürlükleri tarafından e-Islahtan alınan listeler, 10 (on) gün süreyle üreticilere duyurulacak şekilde askıya çıkarılır. Askı bilgileri imza ile tutanağa bağlanır. Askı süresince herhangi bir itiraz olmaz ise kamu aleyhine olan hâller hariç İcmal-5 Teki bilgiler doğru kabul edilir. Daha sonra yapılacak itirazlar değerlendirmeye alınmaz ve herhangi bir hak doğurmaz. Yapılan itirazlar doğrultusunda kayıt sistemlerinde düzeltmeler yapılır, eksiklikler giderilir.
e) TÜRKVET ve e-Islah veri tabanlarının 1/8/2017 tarihli verilerinden yararlanılarak e-Islah'tan yayınlanan İcmal-6Tar ilçe müdürlüklerince onaylanır ve il müdürlüğüne gönderilir. Merkez ilçelere ait İcmal-6 il müdürlüğü tarafından onaylanır. îcmal-6'lar il müdürlükleri tarafından kontrol edilir, onaylanır ve ödemeye esas olmak üzere 2017 Eylül ayı ortasına kadar HAYGEM'e gönderilir. Ödemeler HAYGEM tarafından gerçekleştirilir.
f) İcmaller, e-Islah ve TÜRKVET'ten uygulama esaslarındaki tüm kıstaslar doğrultusunda hazırlanır ve yayınlanır. TÜRKVET ile ilgili bilgiler, otomatik olarak sistemler arası ilişkilendirme ile de alınır.
g) 1/8/2017 tarihinden sonra e-Islaha kaydedilen buzağılar için destekleme ödemesi yapılmaz.
(5) Destekleme başvuru dilekçeleri, üye başvuru tablosu, İcmal örnekleri e-Islah veri tabanından yayınlanır.
(6) Soykütüğü ve döl kontrolü desteği hariç olmak üzere, hastalıklardan ârî işletme desteği alan işletmeler ile 31/12/2016 tarihinde tarım cezalısı olan işletmeler, bu desteklemeden yararlandırılmaz.

Çiğ süt desteklemesi

MADDE 9- (1) Çiğ Süt Desteklemesi; bu Tebliğin 3 üncü maddesinde belirtilen ve ulusal düzeyde üst örgütlenmesini tamamlamış bir yetiştirici/üretici örgütüne üye olan yetiştiricilerden üretmiş olduğu çiğ sütü, Gıda İşletmelerinin Kayıt ve Onay İşlemlerine Dair Yönetmelik kapsamında faaliyet gösteren süt işleme tesislerine, fatura/e-Fatura ve/veya müstahsil makbuzları karşılığında kendisi, yetiştirici/üretici örgütü veya bunların %50 (yüzde elli)'nin üzerinde paya sahip oldukları ortaklıkları vasıtasıyla satan ve SKS veri tabanına aylık olarak kaydettirenlere ödenir.
(2) Çiğ Süt Desteklemesi, hazırlanan ödeme icmalleri esas alınarak; soğutulmuş veya gıda mevzuatına uygun olarak pazarlanmış inek sütüne, üretici örgütleri üzerinden pazarlanan soğutulmuş inek sütüne, manda, koyun ve keçi sütüne farklı olmak üzere Bakanlığın belirleyeceği dönemler ve birim fiyatlar üzerinden ödenir.
(3) Üretmiş olduğu çiğ sütü, üretici örgütleri aracılığı ile çiğ süt olarak Et ve Süt Kurumu Genel Müdürlüğüne (ESK) satan veya bu kurum ile yapılan sözleşme çerçevesinde süt tozuna çevirten üreticiler, çiğ süt desteklemesinden yararlandırılır.
(4) Bakanlığın talimatla belirlediği tarihten itibaren Çiğ Sütün Sözleşmeli LTsulde Alım Satımına İlişkin Yönetmelik hükümlerine uygun olarak düzenlenen sözleşmesini, Süt Kayıt Sistemine kayıt ettirmeyenler çiğ süt desteklemesinden yararlandırılmaz.
(5) Çiğ Süt Desteklemesinin başvuru yeri, şekli ve zamanına ilişkin şart ve kurallar şunlardır:
a) Desteklemeden yararlanmak isteyen üreticiler; üyesi bulun-

duğu yetiştirici/üretici örgütü aracılığı ile SKS'ye veri girişi için yetkilendirilmiş süt üretici birliklerinin olduğu yerlerde bu birliklere, olmayan yerlerde il/ilçe müdürlüklerine başvururlar.
b) Satılan çiğ süte ait fatura/e-Fatura veya müstahsil makbuzları, takip eden ayın en geç son iş gününe kadar üyelerinin İcmal-I'i hazırlayacak olan süt üretici birliklerine veya üyelerinin İcmale esas tablosunu hazırlayacak olan kooperatif üst birlikleri ile yetiştirici birliklerine teslim edilir.
c) Kooperatif üst birlikleri ile yetiştirici birlikleri, kendilerine teslim edilen belgeleri, İcmal-He esas tabloları ve eklerini, takip eden ayın beşinci iş günü sonuna kadar SKS'ye veri girişi yetkisi bulunan süt üretici birliklerinin bulunduğu yerlerde bu birliklere diğer yerlerde ise il/ilçe müdürlüklerine tutanak ile teslim ederler.
ç) 1/1/2016 tarihinden bu Tebliğin yayımlandığı tarihe kadar satılan çiğ sütlere ait fatura/e-Fatura ve/veya müstahsil makbuzları, bu Tebliğin yayımı tarihinden itibaren 5 (beş) gün içerisinde yetiştirici/üretici örgütlerine teslim edilir.
(6) Veri girişi yapacak il/ilçe müdürlükleri veya süt üretici birliklerince yetiştirici/üretici örgütlerinden istenilecek belgeler şunlardır:
a) Yetiştirici/üretici örgütünce düzenlenmiş destekleme için başvuruda bulunan üyelerin listesi.
b) Başvuruda bulunan üyelerden ilgili destekleme dönemi için alınan başvuru dilekçeleri.
c) SKS veri tabanı üzerinden yayımlanan ve yetiştirici/üretici örgütünce düzenlenen çiğ süt destekleme İcmaline esas tablo.
ç) Faturalar elektronik ortamda düzenlenmiş ise xml formatında, silinemez CD veya DVD'ye kayıtlı e-Faturalar.
d) Satılan süt miktarının litre olarak gösterildiği fatura ve/veya müstahsil makbuzları.
e) Bakanlığın talimatla belirleyeceği tarihten itibaren çiğ süt alım satım sözleşmeleri.
f) Üretmiş olduğu çiğ sütü, üretici örgütleri aracılığı ile çiğ süt olarak ESK'ya satan veya süt tozuna çevirten üreticiler için;
1) Üretici örgütü ile ESK arasında yapılan sözleşme.
2) Üretici örgütü tarafından sözleşme kapsamında kesilen müstahsil makbuzu.
3) Üretici örgütünün süt tozu üretimi için anlaştığı, işletme onay belgesine sahip süt işleme tesisi ile yapmış olduğu sözleşme ve çiğ sütün süt tozuna çevrilmesine ilişkin fatura.
4) Üretici örgütünün sözleşme kapsamında ESK'ya sattığı süt tozu faturası.
(7) Destekleme icmallerinin hazırlanması döneminde uyulacak esaslar şunlardır:
a) Aylık olarak düzenlenen müstahsil makbuzu ve/veya faturaların asılları veya nüshaları destekleme için esas alınır. Her ne suretle olursa olsun bunların fotokopileri veya onaylı suretleri dikkate alınmaz. Müstahsil makbuzu ve/veya faturalarda/e-Faturalarda, süt teşvik kod numarası veya işletme onay belge numarası, süt işleme tesisinin adı, adresi, üreticinin adı, soyadı, adresi ve teslim edilen sütün türü, litre olarak miktarı, litre fiyatı ve tutarı ile soğutma tankı üzerinden pazarlanmış ise "soğutulmuş çiğ süt" ibaresi, süt soğutma tankı sahibi, sorumlusu veya yetkilisinin adı soyadı, imzası ve süt soğutma tankı kod numarası, süt işleme tesisi yetkilisinin imzası ve kaşesi bulunması gerekir.
b) Gıda İşletmelerinin Kayıt ve Onay İşlemlerine Dair Yönetmelik kapsamındaki süt işleme tesisleri ile ilgili bilgilerin SKS'ye girilmesi ve güncellenmesinden, kayıt ve onay işlemlerini yürüten il müdürlükleri sorumludur.
c) Türkiye Süt Üreticileri Merkez Birliği, HAYGEM'in uygun gördüğü birliklere SKS'ye veri giriş yetkisi verir. HAYGEM, veri giriş yetkisi verilmesini uygun gördüğü bu birlikleri SKS üzerinden yayınlar.
(8) Destekleme icmallerinin hazırlanmasına ilişkin hususlar şunlardır;
a) Veri giriş yetkisi almış süt üretici birliklerinin bulunduğu yerlerde üreticilerin İcmal-I'e esas tabloları, yetiştirici/üretici örgütlerince aylar bazında hazırlanır ve SKS'ye girilmesi için yetkilendirilmiş süt üretici birliklerine teslim edilir. İcmal-1 listelerinin SKS'ye girişleri bu birliklerce yapılır.
b) Veri giriş yetkisi almış süt üretici birliklerinin bulunmadığı yerlerde üreticinin İcmal-I'e esas tabloları, yetiştirici/üretici örgütlerince aylar bazında hazırlanır ve SKS'ye girilmesi için il/ilçe müdürlüklerine teslim edilir. İcmal-1 listelerinin SKS'ye veri girişleri il/ilçe müdürlüklerince yapılır.
c) SKS'ye süt girişlerinin, üreticilerin üretimde bulundukları ilçeden yapılması esastır.
ç) İl merkezinde kurulan süt üreticileri birlikleri, yetkilendirilmediği ilçelerde sadece üyelerinin veri girişini yapar.
(9) Destekleme icmallerinin il/ilçe müdürlüklerince incelenmesine ilişkin hususlar şunlardır:
a) Süt icmallerinin incelenmesinde; üreticilere ait fatura/e-Fatura ve/veya müstahsil makbuzlarının uygunluğu, bunların SKS veri tabanına doğru girilip girilmediği, hayvan sayısı ile satılan süt miktarının uyumlu olup olmadığı, süt soğutma tanklarının kapasitesinin üzerinde kullanılıp kullanılmadığı dikkate alınır. Uygun olmayan hatalı belgeler, girişler ve hayvan sayısı ile süt miktarında uyumsuzluk olanlar ile soğutma tanklarının kapasitesinin üzerinde pazarlanan sütler İcmal listesinden çıkartılır.
b) Elektronik ortamda alman e-Faturalar www.efatura.gov.tr internet adresinde bulunan e- Fatura görüntüleyici ile açılarak, mali mühür bulunup bulunmadığı ve alman e-Fatura çıktısı ile uyumlu olup olmadığı kontrol edilir. Yapılan kontrolde uygun bulunmayanlar İcmal listesinden çıkartılır. e-Fatura çıktısı, kontrolü yapan il/ilçe müdürlüğü SKS sorumlu personeli tarafından imzalanır.
c) İnceleme sonrasında işlemi yapılan fatura/e-Fatura ve/veya müstahsil makbuzları ve destekleme başvuru dilekçeleri yazı ile İcmal-1'i veya İcmale esas tabloyu hazırlayan yetiştirici/üretici örgütüne iade edilir.
(10) Destekleme icmallerinin askıya çıkarılmasına ilişkin hususlar şunlardır:
a) Aylar bazında SKS veri tabanına kaydedilen İcmal-1 listeleri, veri giriş dönemi bittikten sonra, il/ilçe müdürlüklerince askıya çıkartılmak üzere SKS veri tabanından İcmal-2 listeleri şeklinde alınır.
b) İcmal-2 listeleri il/ilçe müdürlüklerinde, yetiştirici/üretici örgütlerine ve üreticilere duyurulacak şekilde askıya çıkarılır.
c) Askıya çıkarma tarihi ve saati ile askıdan indirme tarihi ve saati il/ilçe müdürlüğü ile yetiştirici/üretici örgütü temsilcilerince tutanağa bağlanır ve güncel tarihle imzalanır.
ç) Askı süresince herhangi bir itiraz olmaz ise listelerdeki bilgiler doğru kabul edilir. Daha sonra yapılacak itirazlar değerlendirmeye alınmaz ve herhangi bir hak doğurmaz.
d) Askı süresinde İcmal-2 listelerine yapılan itirazlar, il/ilçe müdürlüğünce değerlendirilir.
(11) Destekleme icmallerinin gönderilmesi ve ödemeye ilişkin hususlar şunlardır:

a) İtirazların değerlendirilmesinden sonra kesinleşmiş İcmal-2 listeleri ilçe müdürlüklerince onaylanarak il müdürlüğüne gönderilir.
b) İl müdürlükleri, ilçelerden gelen onaylanmış İcmal-2 listelerinin en az %20 (yüzde yirmi)'sini hayvan sayıları ile satılan süt miktarlarının uyumlu olup olmadığı yönünden kontrol eder. Kontrol edilen İcmal-2 listeleri tutanak altına alınır, uyumsuzluğu tespit edilen varsa, İcmal-2 listeleri yeniden düzenlenir. Kontrolleri tamamlanan İcmal-2 listeleri SKS veri tabanında ödemeye esas olan İcmal-3 listesi şeklinde düzenlenir. Düzenlenen İcmal-3 listeleri il müdürleri tarafından onaylanarak HAYGEM'e gönderilir.
c) HAYGEM, gelen İcmal-3 listeleri ile SKS'den alınan İcmal-3 listelerinin uyumlu olmasını kontrol eder.
ç) Ödeme listelerinin Bakanlıkça bankaya gönderilmesinden sonra kesinleşmiş İcmal-2 listeleri, yetiştirici/üretici örgütleri bazında SKS'den il/ilçe müdürlüklerince alınarak ilgili yetiştirici/üretici örgütlerine gönderilir.
(12) Çiğ Süt Desteklemesine ilişkin diğer hususlar şunlardır:
a) Süt soğutma tanklarının ve süt toplama merkezlerinin yürürlükteki mevzuata uygunluğunun tespiti il/ilçe müdürlüklerince yapılarak SKS veri tabanına girişi sağlanır.
b) Süt işleme tesislerindeki soğutma tankları SKS veri tabanına girilmez. Süt işleme tesislerindeki soğutma tanklarından, SKS'de daha önceden kayıtlı olanlar sistemde pasif duruma getirilir.
c) İl/ilçe müdürlüklerince kontrol edilerek usulüne uygun çalıştırılmadığı tespit edilen süt soğutma tankları üzerinden pazarlanan sütler soğutulmuş olarak değerlendirilmez.
ç) Çiğ sütün, yetiştirici/üretici örgütleri veya bunların %50 (yüzde ellimden fazla paya sahip oldukları Türk Ticaret Kanununa tabi ortaklıkları aracılığıyla pazarlanması halinde, üretici adına düzenlenmiş müstahsil makbuzlarının süt miktarları aylık toplamıyla bu müstahsil makbuzlarıyla ilişkili olan süt işleme tesisleri adına düzenlenmiş faturaların süt miktarları aylık toplamının uyumlu olması zorunludur. Gerçek usulde vergiye tabi olmayan üreticilerin süt girişleri müstahsil makbuzuyla yapılır.
d) Destekleme icmallerinin hazırlanması, askıya çıkartılması, gönderilmesi ve ödeme ile ilgili çalışma takvimi HAYGEM tarafından belirlenir.
e) Bu Tebliğde belirtilen icmallerin ve diğer eklerin örnekleri SKS üzerinden yayınlanır.
f) İl/ilçe müdürlükleri ve süt üretici birlikleri, çiğ süt desteği için gerekli belgelerle yapılan başvuruları zamanında sisteme girmekle sorumludur. Süt üretici birlikleri başvuruları zamanında sisteme girmedikleri takdirde veri giriş yetkileri iptal edilir.
g) SKS'de görev yapacak Bakanlık personelinin sistem şifrelerinin tahsisi Bakanlıkça, birlik personelinin şifre tahsisi ise Türkiye Süt Üreticileri Merkez Birliğince yapılır. Personelin eğitimi ile konuya ilişkin diğer tedbirler Bakanlık ve taşra teşkilatı, Türkiye Süt Üreticileri Merkez Birliği ve bağlı üretici birlikleri tarafından alınır.
ğ) Birden çok yetiştirici/üretici örgütüne üyeliği bulunan üreticinin iş ve işlemleri, fatura/e- Fatura ve/veya müstahsil makbuzunu teslim ettiği yetiştirici/üretici örgütü üzerinden yapılır.
h) Çiğ Süt Desteklemesi ve SKS ile ilgili olarak yapılacak çalışma ve uygulama esasları HAYGEM tarafından belirlenir.
ı) Çiğ süt destekleme ödemelerinden, İdarî hata sonucu düzenlenen belgelerle yapılan ödemeler hariç, haksız yere yararlandığı tespit edilen ve 5 (beş) yıl süreyle hiçbir destekleme programından yararlandırılmayacak gerçek veya tüzel kişilerin ceza süreleri bitene kadar SKS'dc yasaklılar listesine alınmasından il/ilçe müdürlükleri sorumludur.
i) Destekleme ödemeleri ile ilgili olarak haklarında idari ve adli işlem başlatılan kooperatif üst/bölge birlikleri, haklarındaki inceleme tamamlanıncaya kadar, il sistem sorumlularınca SKS'de ödeme engelli yetiştirici/üretici örgütü olarak işaretlenir.
j) İdari hata sonucu veya haksız ödendiği tespit edilerek geri tahsil edilen çiğ süt desteklemelerine ait bilgiler SKS'ye il/ilçe müdürlükleri tarafından girilir. Geri ödeme belgeleri il/ilçe müdürlüklerinde muhafaza edilir.
(13) Çiğ süt desteğinde ıslah amaçlı kalite standardına ilave ödeme yapılmasına ilişkin şart ve kurallar şunlardır:
a) Islah amaçlı kalite standardına ilave ödeme. 2016 yılı çiğ süt desteklemesi alan. Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği üyesi ve sovkütüğü sistemine 31/12/2016 tarihinde kayıtlı, 10 baş saf ırk ineğe (etçi ırklar hariç) sahip, sovkütüğüne 1/10/2016 tarihinden önce üye olan işletmelere yapılır.
b) İşletme inek varlığında; işletmenin 30/12/2016 tarihinde TÜRKVET ve e-Islahta aynı işletmede kayıtlı ve canlı olan inekler esas alınır.
c) Desteklenecek işletmelerde, 2016 yılında en az 3 (üç) defa analiz yapılmış olmalıdır.
ç) Analizler, işletmedeki her bir inekten alınan süt numunelerinden yapılır. Süt içerik analizinin (yağ, protein, somatik hücre) sonuçları 15/1/2017 tarihine kadar e-Islaha kaydedilmiş olmalıdır. Numune alımı ve numunenin nakli esnasında olası numune bozulmaları nedeniyle analizlerde; yağ ve protein için %2,0-6,0 arasında olan değerler, somatik hücre sayısında ise en fazla 1.500.000 somatik hücre/ml değeri, geçerli analiz olarak kabul edilir. Geçerli analizlerden işletme ortalaması hesaplanır. İşletme ortalaması; yağ oranında %3,0 protein oranında %2,9'un üzerinde ve somatik hücre sayısı en fazla 400.000 hücre/ml olan işletmeler bu desteklemeden yararlandırılır.
d) İşletmenin 30/12/2016 tarihindeki inek varlığının en az 3/4'iinde ve bunların da geçerli en az bir analizi yapılmış olmalıdır.
e) İki analiz arasındaki süre 30 (otuz) günden az olamaz. Süreye uymayan analizler destekleme kapsamında kullanılmaz.
f) Destekleme amaçlı süt analizleri; Bakanlık laboratuvarları veya Bakanlıktan izinli Islah Amaçlı Yetiştirici Birlikleri tarafından kurulan ve süresi içinde kalibrasyonu yaptırılmış, Uluslar Arası Hayvan Kayıt Komitesi (International Committee for Animal Recording (ICAR)) onaylı cihazlarda yapılır.
g) Süt analizi sonuçları, analiz yapılan cihazdan müdahale olmadan, on-line olarak e-Islah veri tabanına aktarılmış olmalıdır. Analiz yapılacak cihazların, Bakanlıktan izin ve İCAR onayının kontrolü ile e-Islahla olan bağlantısından Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği sorumludur.
ğ) Islah amaçlı süt analizi çalışmaları ile analiz sonuçlarının e-ıslaha kaydından. Islah Amaçlı Yetiştirici Birlikleri ile merkez birliği sorumludur.
h) İcmallerin düzenlenmesi ve destekleme ödemesine esas çalışmalar şunlardır:
1) e-Islah üzerinden, 15/1/2017 tarihli e-Islah verilerine dayalı olarak 2017 yılı Ocak ayının ikinci yarısında, 2016 yılında süt analizi yapılan işletmeleri belirten askı listeleri (İcmal-1) yayımlanır, yayımı takiben il/ilçe müdürlüklerinde 10 (on) gün süreyle askıya çıkarılır. Askı başlangıç tarihi tatil gününe rastlarsa takip eden iş günü askıya çıkarılır. Askıya çıkarma ve indirme tarihiyle saati il/ilçe müdürlüğü ile Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği temsilcilerince tutanağa bağlanır ve güncel tarihle
imzalanır. Askı süresince herhangi bir itiraz olmaz ise kamu aleyhine olan hâller hariç askı listelerindeki bilgiler doğru kabul edilir. Daha sonra yapılacak itirazlar değerlendirmeye alınmaz ve herhangi bir hak doğurmaz. Yapılan itirazlar değerlendirilerek e-ıslahta eksik olan bilgilerin 15/2/2017 tarihine kadar kaydedilmesi sağlanır. 30/12/2016 tarihindeki işletme inek mevcudu ile ilgili itirazlarda, yetiştiriciden kaynaklamayan durumlarda, hakediş öncesinde HAYGEM'e bildirilir.
2) 2016 yılı çiğ süt üretiminin desteklenmesi çalışmalarının tamamlanmasını takiben; bu destekleme kapsamında askı listesinde destekleme alır görünen işletmelerin, 2016 yılında çiğ süt desteklemesi kapsamında ödeme yapılan toplam süt miktarı {4 dönemin toplamı), SKS'den alınarak ilave ödeme hesaplanır ve HAYGEM tarafından hazırlanan İcmal-2'ler e-Islah veri tabanından yayımlanır. İcmal-2'ler ilçe müdürlüklerince onaylanır ve il müdürlüğüne gönderilir.
3) İlçelerden gelen onaylanmış İcmal-2'ler ile merkez ilçenin İc-

mal-2'si il müdürlükleri tarafından kontrol edilir, onaylanır ve ödemeye esas olmak üzere İcmal-2'lerin yayımlanmasını takiben 30 (otuz) gün içerisinde HAYGEM'e gönderilir.

Besilik erkek sığır desteklemesi

MADDE 12 - (1) Kesim tarihi itibarıyla, besi süresinin son 90 (doksan) gününü başvuranın veya eşinin işletmelerinde tamamlamış, TÜRKVET'e kayıtlı, yurtiçinde doğmuş ve en az 12 (oniki) aylık yaşı tamamlamış erkek sığırlarını (manda dahil) Gıda İşletmelerinin Kayıt ve Onay İşlemlerine Dair Yönetmelik kapsamında faaliyet gösteren kesimhanelerde kestiren ve kesim bilgilerini KES veri tabanına kaydettiren sözleşmeli besicilik yapan üreticilere, kestirdikleri hayvan başına destekleme ödemesi yapılır.

(2) Başvuru şartları, yeri, şekli ve zamanına ilişkin şart ve kurallar şunlardır:

a) Yıllık altı baş ve üzeri sayıda, destekleme şartlarını taşıyan erkek sığır kesimi yaptıranların, kırmızı et üretici birliklerinin bulunduğu yerlerde bu birliğe üye olmaları zorunludur. Yıl içinde daha az sayıda kesim yaptıran üreticiler ise birliğe üye olmasa da desteklemeden yararlandırılır.

b) Kesimi yapılan besilik erkek sığırlar Sığır Cinsi Hayvanların Tanımlanması, Tescili ve İzlenmesi Yönetmeliğine göre TÜRKVET'e kayıtlı olmalıdır.

c) 6/3/2013 tarihli ve 28579 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği hükümlerine göre mecburi kesime sevk edilmiş erkek sığırlar ile kesim sonrası muayenesinde karkasın imhasına karar verilen erkek sığırlar için destekleme ödemesi yapılmaz.

ç) Üreticiler, Kırmızı Et Üretici Birliğinin olduğu yerlerde birliğe, olmadığı yerlerde ise il/ilçe müdürlüklerine yazılı olarak müracaat eder.

d) Yılı içinde yapılan kesimlerin son başvuru tarihi 31/1/2017'dir.

(2) Üreticiden istenecek belgeler şunlardır:

a) Dilekçe.

b) Kesilecek hayvanın veya karkasının alım satımına ilişkin fatura/müstahsil makbuzu.

c) İşletme Tescil Belgesi.

ç) Hayvan Pasaportu ve/veya hayvanın kesim için naklinin yapılacağı yere göre Veteriner Sağlık Raporu.

d) Kesimi yapılan hayvanların TÜRKVET'ten düşümünün yapıldığını gösteren belge.

e) Kesimhane Resmi Veteriner Hekimince veya Yetkilendirilmiş Veteriner Hekimce onaylanmış kesim cetveli.

f) Hayvanlara ait kulak küpe numaralarının yazılı olduğu sözleşme sureti.

(3) İcmal döneminde kırmızı et üreticileri birliği bulunan yerlerde il/ilçe müdürlüklerince birliklerden istenecek belgeler şunlardır:

a) Ekinde, adına destekleme müracaatı yapılan yetiştirici ve birlik üye listesi bulunan dilekçe.

b) KES veri tabanından alman İcmal-1.

c) Türkiye Kırmızı Et Üreticileri Merkez Birliğine üye olduğuna dair belge.

ç) Bu maddenin üçüncü fıkrasında istenilen belgeler.

(4) Başvuruların KES veri tabanına kaydında uyulacak esaslar şunlardır:

a) Destekleme için 4/1/1961 tarihli ve 213 sayılı Vergi Usul Kanununa uygun şekilde düzenlenmiş ve ekinde kesimhane tarafından düzenlenen kesim cetveli bulunan fatura, müstahsil makbuzu-belgelerinden biri esas alınır. Kesim cetvelinde tesisin adı, adresi, kesimhane yetkilisinin ve Resmi Veteriner Hekim veya Yetkilendirilmiş Veteriner Hekimin imzası ve kaşesi, hayvan kulak numarası, kilogram olarak karkas ağırlığı, üreticinin T.C./Vergi Kimlik Numarası, adı ve soyadı, telefon numarası, adresi ve kesilen hayvan sayısı bulunur. Kesim cetvelleri ile fatura/müstahsil makbuzu ve sözleşme uyumlu olur. Fatura/müstahsil makbuzu sözleşmedeki taraflar arasında düzenlenir. Sözleşme, kesimden en az 1 ay öncesi tarihte düzenlenmiş olur ve ekinde sözleşmeli olarak kesimi yapılacak hayvanların kulak küpe numaraları bulunur.

b) Kesimhanelerle ilgili bilgilerin KES veri tabanına girilmesi ve güncellenmesinden il müdürlükleri sorumludur.

c) Türkiye Kırmızı Et Üreticileri Merkez Birliği, Bakanlıktan uygun görüş almak koşulu ile üye birliklerine KES veri tabanına veri girişi için yetki verebilir. Veri girişi yetkisi alan birlikler. KES veri tabanı üzerinden yayınlanır.

(5) Destekleme icmallerinin hazırlanması ile ilgili hususlar şunlardır:

a) Destekleme icmallerinin hazırlanması, askıya çıkartılması, gönderilmesi ve ödeme ile ilgili çalışma takvimi HAYGEM tarafından belirlenir.

b) İcmal-Ue esas tablolar, veri giriş yetkisi almış kırmızı et üretici birliklerinin bulunduğu yerlerde bu birliklerce, bulunmayan yerlerde il/ilçe müdürlüklerince hazırlanır.

c) KES veri tabanına veri girişleri, işletmenin kayıtlı olduğu il/ilçeden yapılır.

ç) Kuruluşu il genelini kapsayan kırmızı et üretici birlikleri, merkez birliğince yetkilendirildikleri ilçelerde veri girişini yapabilir. Yetkilendirilmediği ilçelerde sadece üyelerinin İcmale esas olan tablolarını hazırlayarak veri girişi için il/ilçe müdürlüğüne gönderir.

(6) Destekleme icmallerinin il/ilçe müdürlüklerince kontrolüne ilişkin hususlar şunlardır:

a) Hayvan kesimi ile canlı hayvan/karkas alım satımına ilişkin belgeler, hayvan pasaportu ve besi sözleşmesi aynı isme düzenlenir.

b) Fatura ve/veya müstahsil makbuzu usulüne göre düzenlenir ve KES veri tabanına kaydedilir.

c) Kesimi yapılan sığırlar en az 12 (oniki) aylık yaşı tamamlamış ve karkas ağırlığı en az 200 kg/baş olur.

ç) Kesimi yapılan sığırlar, kesim tarihi itibarıyla geriye dönük 90 (doksan) günlük besi süresini TÜRKVET kayıtlarına göre başvuranın veya eşinin işletmelerinde tamamlamış olmalıdır. Bu süreyle ilgili hususlar şunlardır:

1) TÜRKVET'e ilk tanımlandığı işletmeden kesime sevk edilen sığırlarda süre, kesim ile TÜRKVET'e kayıt tarihi arasıdır.

2) 5996 sayılı Kanunun 36 ncı maddesi hükümlerine göre idari para cezası sonucunda işletmeye kayıt edilen ve bu işletmeden kesime gönderilen sığırlarda süre, kesim ile TÜRKVET'e kayıt tarihi arasıdır.

3) Satış yoluyla ikinci, üçüncü işletmelere nakil edildikten sonra kesime sevk edilen sığırlarda süre, kesim ile TÜRKVET'te kayıtlı işletmeye geliş tarihi arasıdır.

4) Hayvan pazarları ile geçici kurban satış yerlerinde geçen süreler 90 (doksan) günlük besi süresine dahil edilir.

d) Eksik veya hatalı belgeler ile yapılan girişler ve hayvan sayısı ile karkas miktarında uyumsuzluk olan müracaatlar, İcmal listesinden çıkartılır.

e) İnceleme sonrasında müracaat dosyaları tutanak ile ilgili birliğe iade edilir.

(7) Destekleme icmallerinin askıya çıkarılmasına ilişkin hususlar şunlardır:

a) KES veri tabanına kaydedilen İcmal-1 listeleriyle ilgili gerekli kontroller yapılarak, il/ilçe müdürlüğünce veri tabanından İcmal-2 listeleri alınır.

b) İcmal-2 listeleri il/ilçe müdürlüklerinde, üreticilere ve birliklerine duyurulmak üzere HAYGEM tarafından belirlenen İcmal takvimi süresince tutanaklı olarak askıya çıkarılır.

c) Askı süresince herhangi bir itiraz olmaz ise listelerdeki bilgiler doğru kabul edilir. Daha sonra yapılacak itirazlar değerlendirmeye alınmaz ve herhangi bir hak doğurmaz.

ç) Askı süresinde İcmal-2 listelerine yapılan itirazlar, il/ilçe müdürlüklerince değerlendirilerek sonuçlandırılır.

(8)Destekleme icmallerinin gönderilmesi ve ödemeye ilişkin hususlar şunlardır:

a) İtirazların değerlendirilmesinden sonra kesinleşmiş İcmal-2 listeleri ilçe müdürlüklerince onaylanarak il müdürlüğüne gönderilir. Bu işlemler, merkez ilçelerde il müdürlüklerince yapılır.

b) İlçelerden gelen onaylanmış İcmal-2 listeleri il müdürlükleri tarafından incelenir ve KES veri tabanında ödemeye esas olan İcmal-3 listesi şeklinde düzenlenir, onaylanarak HAYGEM'e gönderilir.

(9) Besilik erkek sığır desteklemelerine ilişkin diğer hususlar şunlardır:

a) Besilik erkek sığır desteklemeleri ile ilgili icmaller ve desteklemeye ilişkin duyurular KES veri tabanında yayımlanır.

b) İl/ilçe müdürlükleri ve kırmızı et üretici birlikleri, yapılan destekleme başvurularını zamanında KES veri tabanına kaydetmekle sorumludur.
c) KES veri tabanıyla ilgili çalışma usul ve esasları HAYGEM tarafından belirlenir ve görev yapacak Bakanlık personelinin sistem şifrelerinin tahsisi Bakanlıkça, birlik personelinin şifre tahsisi ise Türkiye Kırmızı Et Üreticileri Merkez Birliğince yapılır. Personelin eğitimi ile konuya ilişkin diğer tedbirler Bakanlık ve Türkiye Kırmızı Et Üreticileri Merkez Birliği tarafından alınır. HAYGEM gerek duyduğunda birliklerin veri giriş yetkisini iptal edebilir.
ç) Sunulan tüm belgelerin, asimin veya dip koçanının il/ilçe müdürlüğü tarafından görülerek onaylanan suretleri de kabul edilir.

Hayvan hastalığı tazminatı desteklemeleri

MADDE 14 -(1) Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile belirlenmiş tazminatlı hastalıkların tespit edilmesi sonucu, Resmi Veteriner Hekim veya Yetkilendirilmiş Veteriner Hekim gözetiminde mecburi kesime tâbi tutulan veya itlaf edilen hayvanlar, mezbahalarda tespit edilen tazminatlı hastalık nedeniyle imha edilen hayvanlar ile ihbarı mecburî bir hastalığa karşı koruma sağlamak amacıyla, Resmi Veteriner Hekim veya sorumluluğundaki yardımcı sağlık personeli ile yetkilendirilmiş Veteriner Hekim tarafından yapılan aşı ve serum uygulaması nedeniyle öldüğü Resmi Veteriner Hekim raporu ile tespit edilen hayvanların bedelleri hayvan sahiplerine hayvan hastalığı tazminatı desteği olarak aşağıdaki esaslara göre yapılır:
a) Sığır Tüberkülozu hastalığında; hastalık tespit edilen hayvanın ait olduğu işletmede bulunan sığırlara tüberkülin uygulaması yapılır. Tüberkülin Teamül Cetveli-2 nüsha halinde tanzim edilir ve hayvan sağlığından sorumlu Şube Müdürünce imzalanıp onaylanır. Tüberkülin testi uygulanması sonunda Sığır Tüberkülozu hastalığına yakalandıkları tespit edilen sığırlar ile test sonucu şüpheli ya da menfi çıkan ve karantina sürecinde ölen ya da ölüm öncesi kesime tabi tutulan ve Sığır Tüberkülozu tespit edilen sığırların kıymet takdirleri Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde yapılarak, şarta tabi kesimleri ya da itlafı gerçekleştirilir. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayvan İtlaf ve Tazminat Mazbatası tanzim edilir.
b) Mezbahada ya da Kurban Bayramı süresince Kurban Hizmetleri Komisyonu tarafından kesim yeri olarak değerlendirilebilecek alternatif alanlar kapsamında kurbanlık hayvanlar için belirlenen ve T.C. Başbakanlık Diyanet İşleri Başkanlığının Din Hizmetleri Yönetim Sistemine girilen kesim yerlerinde, kesim sonrası Sığır Tüberkülozu tespit edildiğinde, kesimin yapıldığı mahalde bulunan il/ilçe müdürlüğünde görevli Resmi Veteriner Hekim hastalık raporu düzenler. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliğine göre karkas bedeli üzerinden kıymet takdirleri yapılır. Kesimin yapıldığı mahalde bulunan il/ilçe müdürlüğü tarafından Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayvan İtlaf ve Tazminat Mazbatası tanzim edilir.
c) Sığır Brusellozu Hastalığında; işletmede bulunan sığırlardan alman marazi maddede Bakanlık Enstitüsü Müdürlüğünce bakteriyolojik olarak Sığır Brusellozu Hastalığı tespit edildiğinde kıymet takdirleri Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde yapılarak, itlafı veya şarta tabi kesimleri gerçekleştirilir. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayv an İtlaf ve Tazminat Mazbatası tanzim edilir.
ç) Ruam hastalığında; Resmi Veteriner Hekim tarafından uygulanan Mallein testi sonucunda veya Bakanlık Enstitü Müdürlüğünce yapılan bakteriyolojik ve serolojik muayenede Ruam hastalığı tespit edildiğinde, hasta hayvanların kıymet takdirleri Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde yapılarak itlaf edilir. Mallein uygulamasına yönelik olarak Bakanlığın belirlediği esaslar çerçevesinde 2 nüsha Ruam Teamül Cetveli tanzim

edilir ve hayvan sağlığından sorumlu şube müdürünce imzalanıp mühürlenerek tasdiklenir. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayvan İtlaf ve Tazminat Mazbatası tanzim edilir.
d) Koyun Keçi Brusellozu Hastalığında; işletmede bulunan küçükbaş hayvanlardan alınan marazi maddede Bakanlık Enstitüsü Müdürlüğünce bakteriyolojik olarak Koyun Keçi Brusellozu Hastalığı tespit edildiğinde, kıymet takdirleri Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde yapılarak, itlafı veya şarta tabi kesimleri gerçekleştirilir. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayvan İtlaf ve Tazminat Mazbatası tanzim edilir.
e) Afrika At Vebası ve Sığır Vebası hastalığında; işletmede bulunan hayvanlardan alınan marazi maddede Bakanlık Enstitüsü Müdürlüğünce Afrika At Vebası veya Sığır Vebası Hastalığı tespit edildiğinde ya da hastalıkların açık belirtilerini gösteren hayvanlar tespit edildiğinde kıymet takdirleri Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde yapılarak itlaf edilir. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayvan İtlaf ve Tazminat Mazbatası tanzim edilir.
f) Kuş Gribi hastalığında; hastalıktan şüphe edilmesi sebebiyle veya laboratuvarda hastalığın varlığı tespit edildiğinde öldürülen hayvanların kıymet takdirleri Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde yapılır. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayvan İtlaf ve Tazminat Mazbatası tanzim edilir.
g) Kuduz hastalığında, Bakanlık Enstitü Müdürlüğünce Kuduz hastalığı tespit edilen sığır, koyun ve keçiler ile Kuduz olduğu tespit edilen hayvan tarafından ısırıldığı için öldürülen sığır, koyun ve keçilerin kıymet takdirleri Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde yapılır. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayvan İtlaf ve Tazminat Mazbatası tanzim edilir.
ğ) Sığırların Nodüler Ekzantemi hastalığında, laboratuvar muayenesi ile Nodüler Ekzantemi hastalığına yakalandığı tespit edilen sığırlar ile hastalık tespit edildikten sonra oluşturulan koruma ve gözetim bölgelerinde hastalığın açık belirtisini gösteren sığırların kıymet takdirleri Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde yapılarak, itlafı veya şarta tabi kesimleri gerçekleştirilir. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayvan İtlaf ve Tazminat Mazbatası tanzim edilir.
h) Şap hastalığında, Bakanlıkça her yıl tespit ve ilan edilen mücadele bölgelerinde, hastalığın açık belirtisini göstermesi veya laboratuvarlarca hastalığın varlığı ve tipi tespit edildikten sonra öldürülen veya kestirilen hayvanların kıymet takdiri Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde yapılır. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayvan İtlaf ve Tazminat Maz-

batası tanzim edilir.
(2) Hayvansal ürün, yem, madde ve malzemelerin bedelleri ile bunların imha, nakliye ve dezenfeksiyon masraflarının tamamı, yerel kıymet takdir komisyonu tarafından belirlenen miktarlar üzerinden, hayvan sahiplerine hayvan hastalığı tazminatı desteği olarak aşağıdaki esaslara göre yapılır:
a) Ruam, Sığır Vebası, Afrika At Vebası, Kuş Gribi hastalıkları nedeniyle imha edilen hayvansal ürünlerin, yem, madde ve malzemelerin bedelleri ile imha, nakliye ve dezenfeksiyon masraflarının kıymet takdiri yapılır. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayvan İtlaf ve Tazminat Mazbatası tanzim edilir.
b) Şap, Sığır Tüberkülozu, Sığırların Nodüler Ekzantemi, Sığır Brusellozu, Koyun ve Keçi Brusellozu hastalıklarında süt hariç, imha edilen diğer hayvansal ürünlerin yem, madde ve malzemelerin bedelleri ile imha, nakliye ve dezenfeksiyon masraflarının kıymet takdiri yapılır. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayvan İtlaf ve Tazminat Mazbatası tanzim edilir.
c) Kuduz hastalığında, imha edilen yem, madde ve malzemelerin bedelleri ile imha, nakliye ve dezenfeksiyon masraflarının kıymet takdiri yapılır. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayvan İtlaf ve Tazminat Mazbatası tanzim edilir.
ç) Kuduz hastalığında, hayvanların sahipleri öldürülmelerine rıza göstermez ise karantina süresi içerisinde elde edilecek hayvansal ürünler imha edilir ve tazminat ödenmez.
d) Tazminatlı hayvan hastalıklarından dolayı mahallinde itlaf ve imhasına karar verilen hayvanların, imha, nakliye ve dezenfeksiyon masraflarının kıymet takdiri yapılır. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde tazminat mazbatası tanzim edilir.
(2) İhbarı mecburi bir hastalığa karşı koruma sağlamak amacıyla, Resmi Veteriner Hekim veya sorumluluğundaki yardımcı sağlık personeli ile Yetkilendirilmiş Veteriner Hekim tarafından yapılan aşı ve serum uygulaması nedeniyle öldüğü veya ölüm öncesi kesime tabi tutulduğu Resmi Veteriner Hekim raporu ile tespit edilen hayvanların kıymet takdirleri Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde yapılır. Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği ile Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde Hayvan İtlaf ve Tazminat Mazbatası tanzim edilir.
(3) Bakanlığın belirlediği esaslar dâhilinde düzenlenen Tazminat Mazbatası çerçevesinde, Hayvan Hastalıkları Tazminat Desteği Hak Ediş Belgesi (Ek-15) üç nüsha olarak tanzim edilir. Hak Ediş Belgesinin bir nüshası ve Tazminat Mazbatası GKGM'ye gönderilir, birer nüshası da il/ilçe müdürlüğünde muhafaza edilir. Hak Ediş belgeleri ve Tazminat Mazbataları ayda bir defa olmak üzere her ayın ilk haftası GKGM'dc olacak şekilde kargo ya da acele posta servisi ile toplu olarak gönderilir.
(4) Hayvan hastalığı tazminat desteği ödemesi, bütçe imkanları çerçevesinde Bakanlıkça belirlenen tarihte ilgili banka şubesince, hayvan sahibine doğrudan yapılır.
(5) Resmî kuruluşlara ve belediyelere ait hayvanlar için, sahipleri tarafından hasta oldukları Bakanlıkça belirlenen usullere göre bildirilmeyen veya hastalıklı oldukları bilinerek satın alınmış olanlar ile Bakanlıkça belirlenen belgeler bulunmaksızın sevk olunan veya Resmi Veteriner Hekime muayene ettirilmeden ölen hayvanlar için, ihbarı zorunlu hastalıklara karşı yapılan aşı, serum, ilaç uygulamaları nedeniyle oluşan verim kayıpları için ve ihbarı zorunlu hastalık çıkışının Bakanlık tarafından açıklanması ve aşılama, ilaçlama veya test uygulanmasına karar verildiği halde, hayvanlarına bu uygulamaları yaptırmayan hayvan sahiplerine tazminat ödenmez.

Atık desteği

MADDE 15 -(1) Bakanlıkça belirlenen aşı uygulamaları sonrasında oluşan atıklar için hayvan sahiplerine atık desteği aşağıdaki esaslara göre yapılır:
a) Bakanlıkça belirlenen ve Resmi Veteriner Hekim veya sorumluluğundaki yardımcı sağlık personeli ile Yetkilendirilmiş Veteriner Hekim tarafından yapılan aşı uygulamaları sonrasında oluşan atıklar için hayvan sahiplerine atık desteği ödemesi yapılır.
b) Atık desteği ödenebilmesi için, atık yapan hayvanların tanımlanarak kayıt altına alınmış ve aşı uygulanan işletmede kayıtlı olması ile aşılamanın üzerinden 72 saat geçmemesi ve atığın Resmi Veteriner Hekim tarafından görülmesi gerekir.
c) Bakanlıkça belirlenen aşı uygulamaları sonrasında atık oluştuğunda Resmi Veteriner Hekim tarafından atık görülür, sadece atık oluştuğuna dair (aşı uygulaması sonrasında oluştuğu ibaresi yazılmadan) tespit tutanağı tanzim edilir. Tespit tutanağına, hayvan sahibinin işletme numarası, hayvanın küpe numarası, gebeliğin kaçıncı ayında atığın şekillendiği, aşı ile ilgili bilgiler, aşılama tarihi ve aşılamadan ne kadar zaman sonra atık olayının şekillendiği bilgileri yazılmalıdır.
ç) Bakanlıkça belirlenen aşı uygulamaları sonrasında oluşan atıklardan numune alınır. Alınan numune ilgili Veteriner Kontrol Enstitü Müdürlüğüne sığır ve kovun-keçi brusellozu yönünden inceleme için gönderilir. Bakteriyolojik olarak bruselloz hastalığı tespit edildiğinde atık yapan hayvan için hayvan hastalığı tazminatı ile ilgili işlemler uygulanır, bruselloz hastalığı tespit edilmez ise atık hayvan için destekleme ödemesi yapılır.
(2) Destekleme ödemesinin yapılabilmesi için Atık Desteği Hak Ediş Belgesi (Ek-16) üç nüsha olarak tanzim edilir, (Ek-16)'nın bir nüshası GKGM'ye gönderilir, birer nüshası da il/ilçe müdürlüğünde muhafaza edilir. (Ek-16) ayda bir defa olmak üzere her ayıtı ilk haftası GKGM'de olacak şekilde kargo ya da acele posta servisi ile toplu olarak gönderilir.
(3) Atık desteği ödemesi, bütçe imkanları çerçevesinde Bakanlıkça belirlenen tarihte ilgili banka şubesince, hayvan sahibine doğrudan yapılır.

Hastalıktan ari işletme destekleme

MADDE 16 -(1) Hastalıklardan ari işletmeler için sağlık sertifikasına sahip olan süt sığırı işletmelerinde bulunan, damızlık boğalar dışındaki, altı ay yaşın üzerindeki erkek hayvanlar hariç, tüm sığırlar için aşağıdaki esaslar dâhilinde hayvan başına doğrudan destekleme ödemesi yapılır. Ari sığır başına ödeme birim miktarları 500 (beşyüz) başa kadar tam olarak. 501 baş ve üzeri için ise %50 (yüzde ellifsine karşılık gelen tutarın ödenmesi suretiyle aşağıdaki esaslara göre uygulanır:
a) Desteklemeden yararlanmak üzere başvuran işletmeler için il/ilçe müdürlüğünce Hastalıktan Ari İşletmeler İçin Tespit ve İnceleme Tutanağı (Ek-17) düzenlenir.
b) İşletme asgari teknik ve hijyenik açıdan yeterli olmalı, işletmedeki tüm sığırlar ise, Bakanlık programına uygun olarak küpelenmiş, pasaportu verilmiş ve veri tabanına kayıt edilmiş olmalıdır.
c) Bakanlık tarafından yılı içinde uygulanan programlı şap ve LSI) aşıları yaptırılmış olmalıdır.
ç) İşletmede, yeni gelen hayvanlar için karantina ve gözetim işlevi görecek ayrı bir ünite bulunmalıdır.
d) Hayvan hastalık ve zararlıları ile mücadele kapsamında, işletmedeki hayvanlarda kullanılan ilaç, aşı ve benzeri kayıtların işletmede bulundurulması, kayıt defterine işlenmiş olması, doğum, ölüm ve mecburi kesim tarihlerinin tutulması ve bu kayıtların il/ilçe müdürlüklerince periyodik olarak kontrol edilerek tasdik edilmesi sağlanmalıdır.
e) İşletmede bulunan sığırlar, 2/4/2009 tarihli ve 27188 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Sığır Bovine Tüberkülozu Yönetmeliği ve 3/4/2009 tarihli ve 27189 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Bruselloz ile Mücadele Yönetmeliği hükümleri gereğince, tüberküloz ve bruscIloz hastalıkları yönünden il/ilçe müdürlüklerince taramadan geçirilir. Her iki hastalıktan menfi bulunan işletmeler için il müdürlüklerince Hastalıktan Ari İşletmeler İçin Sağlık Sertifikası düzenlenir.
f) İşletmenin arilik statüsünün devam etmesi için işletmede bulunan hayvanların (e) bendindeki yönetmeliklerde belirtilen zamana göre teste tabi tutulması gerekir.

g) İşletmeye dahil edilecek hayvanların karantina ve gözetim şartlarının il/ilçe müdürlüklerince tespiti ve kontrolü yapılır. Hastalıktan ari işletmelerden gelen hayvanlar için (e) bendindeki yönetmeliklerde belirtilen süreye dikkat edilerek testler yapılır ve ari işletmeye katılımı sağlanır.

ğ) Karantina ve gözetim altında tutulmadan veya bu süre içerisinde tarama sonucunu beklemeden hastalıktan ari işletmelere hayvan dahil edilmesi durumunda, işletme desteklemeden yararlandırılmaz. Desteklemeden yararlandırılmış ise, destekleme ödemesi iptal edilir. Bu Tebliğin 23 üncü maddesi hükmü gereğince, ilgiliden ya da ilgililerden tahsil edilmek üzere ilgili vergi dairesine intikal ettirilir ve ari işletme sertifikası geri alınır.

h) Destekleme ödemesine esas Hastalıktan Ari İşletmeler İçin Sağlık Sertifikasına Sahip İşletmelerin Hak Ediş Belgesi (Ek-18) üç nüsha olarak hazırlanır ve bir nüshası Hastalıktan Ari İşletme Sertifikası ile birlikte GKGM'ye gönderilir, birer nüshası da il/ilçe müdürlüğünde, Tüberkülin Teamül Cetvelleri ve bruselloz laboratuvar raporları ile birlikte muhafaza edilir. (Ek-18) ve Hastalıktan Ari İşletme Sertifikaları ayda bir defa olmak üzere her ayın ilk haftası GKGM'de olacak şekilde kargo ya da acele posta serv isi ile toplu olarak gönderilir.

ı) Sertifika tanziminden sonra 31/12/2016 tarihine kadar işletmeye doğum yoluyla katılan hayvanlar için 31/12/2016 tarihi itibarıyla iki nüsha ek (Ek-18) tanzim edilir ve bir nüshası GKGM'ye gönderilir, bir nüshası da mahallinde muhafaza edilir. İşletmede bulunan toplam ari hayvan sayısına karşılık gelen destekleme oranı birinci fıkrada yer alan sayısal değerler dikkate alınarak belirlenir ve ek (Ek-18) doğum yoluyla katılan.

31/12/2016 tarihinde işletmede bulunan hayvanlar için tanzim edilir. Doğum yoluyla katılan erkek hayvanlardan bu tarihte altı aylık yaşın üzerinde olanlar destekleme kapsamı dışındadır. Ek (Ek-18)Ter 2017 yılı Ocak ayı içerisinde GKGM'de olacak şekilde kargo ya da acele posta servisi ile toplu olarak gönderilir.

i) Sertifika tanziminden sonra 31/12/2016 tarihine kadar işletmeye karantina ve gözetim altında tutulup. Sığır Tüberkülozu ve Sığır Brusellozu testleri yapılarak, ari olduğu tespit edildikten sonra katılan hayvanlar için 31/12/2016 tarihi itibarıyla iki nüsha ek (Ek-18) tanzim edilir ve bir nüshası GKGM'ye gönderilir, bir nüshası da mahallinde muhafaza edilir. İşletmede bulunan toplam ari hayvan sayısına karşılık gelen destekleme oranı birinci fıkrada yer alan sayısal değerler dikkate alınarak belirlenir ve ek (Ek-18) işletmeye ari olarak katılan, 31/12/2016 tarihinde işletmede bulunan hayvanlar için tanzim edilir. Ek (Ek-18)'ler 2017 yılı Ocak ayı içerisinde GKGM'de olacak şekilde kargo ya da acele posta servisi ile toplu olarak gönderilir.

j) Bakanlıkça belirlenen kriterlere sahip işletmelerde bulunan her ari hayvana yılda bir kez olmak üzere destekleme ödemesi (Ek-18)'e göre yapılır. Hastalıktan ari işletme desteği ödemesi, bütçe imkanları çerçevesinde Bakanlıkça belirlenen tarihte ilgili banka şubesince hayvan sahibine doğrudan yapılır.

k) Ariliğin sürdürülebilmesi için en fazla bir yıl aralıkla test yapılması gerektiğinden, bir önceki yılbaşında yapılan testin süresinin geçirilmemesi için ari işletmede aynı yıl içerisinde testlerin tekrarlanması durumu ile karşı karşıya gelinmektedir. Destekleme ödemeleri de her ari işletmeye yılda bir kez yapıldığından, aynı yıl içerisinde yapılan testlerle sertifikalandırılan işletmeler için destekleme ödemesi yapılamamaktadır. Bu durumdaki işletmeler, yıl içerisinde yeni bir test yapılarak sertifikalandırılır ve destekleme ödenmez. Böylece yılbaşında yapılan test tarihi değişeceğinden, bu test tarihinden 1 (bir) yıl sonra yapılacak sertifikalandırma ile destekleme ödenir.

(2) Bakanlığın belirlediği esaslar dahilinde onaylı süt çiftliği sertifikasına sahip olan işletmelerdeki ari işletme desteği alan tüm sığırlar için, ilave olarak hayvan başına aşağıdaki esaslara göre destekleme ödemesi yapılır:

a) Onaylı Süt Çiftliği Sertifikasına sahip işletme sahipleri, Onaylı Süt Çiftliği Destekleme Müracaat Formu (Ek-19) ile il/ilçe müdürlüğüne başvuru yapar.

b) Destekleme ödemesine esas Onaylı Süt Çiftliği Sertifikasına Sahip İşletmelerin Hak Ediş Belgesi (Ek-20) üç nüsha olarak hazırlanır ve birer nüshası onaylı süt çiftliği sertifikası ile birlikte GKGM'ye gönderilir, bir nüshası da il/ilçe müdürlüğünde muhafaza edilir. (Ek-20) ve Onaylı Süt Çiftliği Sertifikaları ayda bir defa olmak üzere her ayın ilk haftası GKGM'de olacak şekilde kargo ya da acele posta servisi ile toplu olarak gönderilir.

Programlı aşı ve küpe uygulamaları

MADDE 17- (1) Bakanlıkça programlanan aşı uygulamalarında uygulayıcıların desteklenmesi aşağıdaki esaslara göre yapılır:

a) Bakanlıkça programlanan aşılamalar öncelikle Resmi Veteriner Hekim ve Veteriner sağlık teknikeri/teknisyenleri tarafından gerçekleştirilir. İl/ilçe müdürlüğünün personel ve iş durumu programlı aşılamaların gerçekleştirilmesi için yetersiz ise il müdürlüğü ile Veteriner Hekim Odası arasında yapılacak protokol çerçevesinde programlı aşılamalar yaptırılabilir.

b) Bakanlıkça uygulanan programlı aşılama desteklemesinden, aşıyı tatbik eden ve mesleğini 6343 sayılı Kanuna göre serbest olarak icra eden Veteriner Hekimler yararlanır.

c) Desteklemelerden, kamuda görevli Veteriner Hekimler, Veteriner sağlık teknikeri ile teknisyenleri ve hayvancılık işletmelerinde sözleşmeli olarak görev yapan Veteriner Hekimler yararlanamaz.

ç) Bakanlıkça programlanan illerde uygulanan iki ay ve üzeri yaştaki sığır, manda, koyun ve keçilere şap aşısı, üç aydan yukarı yaştaki ergin ya da genç tüm dişi sığır, manda, koyun ve keçiler ile damızlık olarak ayrılacak erkek koyun ve keçilere uygulanan brusella konjuktival aşıları destekleme kapsamındadır.

d) Uygulayıcıların desteklenmesi kapsamında, aşılama programı onaylanan Veteriner Hekim Odaları, Bakanlıkça belirlenen kampanya dönemlerinde aşılama çalışmalarını tamamlar. Desteklemeler kampanya dönemlerinde uygulanan aşılar için verilir.

e) Hakanlığın programlı aşılamaları için Veteriner Hekim Odaları ile yapılan protokol çerçevesinde Serbest Veteriner Hekimler tarafından yapılacak aşı uygulama ücreti; araç, benzin, sarf malzemesi ve benzeri tüm giderler dikkate alınarak il müdürlüğünce belirlenecektir. İl müdürlüğü tarafından belirlenen uygulama ücreti dışında yetiştiriciden herhangi bir ek ücret talep edilemez.

f) Büyükbaş / küçükbaş, şap / brusella aşılama programı onaylanan Veteriner Hekim Odaları program dahilindeki yerleşim birimlerinde bulunan küpeli ve küpesiz tüm büyükbaş/küçükbaş hayvanları aşılayacaktır. Hayvanlardan küpesiz olanlar için destekleme primi ödenmeyecek, yalnızca il müdürlüğünce belirlenen aşılama ücreti alınacaktır. Destekler küpeli ve veri tabanında kayıtlı hayvanlar için ödenecektir.

g) Aşılanan hayvanların küpe numaraları Hayvanların Tanımlanması ile Veteriner Biyolojik Ürün Uygulama Ücreti Makbuzuna yazılacak, uygulayıcılar aşılanan büyükbaş ve küçükbaş hayvanlarla ilgili bireysel aşı kayıtlarını uygulamadan sonraki 10 (on) gün içerisinde kayıt sistemine işleyeceklerdir. İl/ilçe müdürlükleri hak ediş belgesi tanzimi sırasında aşılanan hayvanların veri tabanına aşı kaydının yapılıp yapılmadığını kontrol edeceklerdir.

ğ) Sisteme erişim için şifresi bulunmayan ve aşılama programı onaylanmış Serbest Veteriner Hekimler, şifre tahsisi için il/ilçe müdürlüklerine başvuracaktır.

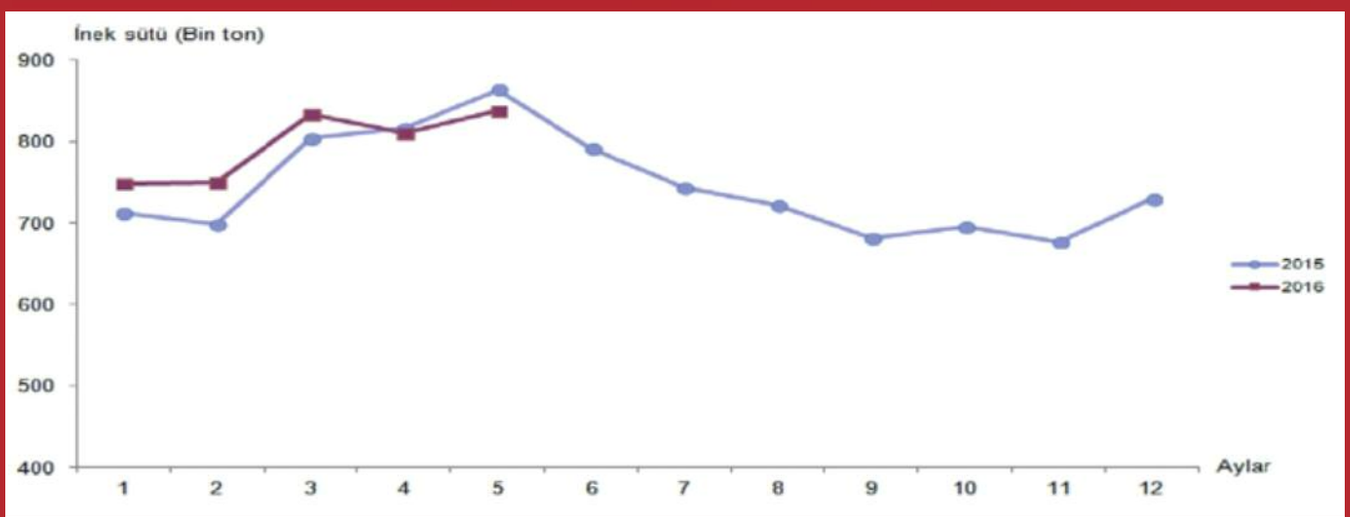
h) Destekleme ödemesinden yararlanılabilmesi için; Veteriner Hekim Odası, Programlı Aşılamalarda Uygulayıcıların Destekleme Müracaat Formu (Ek-21) ile il müdürlüğüne başvuru yapar. Müracaat formu ekinde, Serbest Veteriner Hekimlere ait Hayvanların Tanımlanması ile Veteriner Biyolojik Ürün Uygulama Ücreti Makbuzunun aslı, her bir Serbest Veteriner Hekim için hazırlanan Programlı Aşılamalarda Uygulayıcıların Hak Ediş Belgesi (Ek-22) ve Veteriner Hekim Odasının Düzenlediği İcmal

Formu (Ek-23) bulunmalıdır.
ı) Serbest Veteriner Hekimlere destekleme ödemesi yapılmak üzere Veteriner Hekim Odası adına tek bir Programlı Aşılamalarda Uygulayıcıların Hak Ediş Belgesi (Ek-24) il müdürlüğü tarafından tanzim edilir, protokol ve Programlı Aşılamalarda Uygulayıcılar İçin Düzenlenen İcmal Formu (Ek-25) ile birlikte GKGM'ye gönderilir. Hak ediş belgesi, protokol ve İcmal formu ayda bir defa olmak üzere her ayın ilk haftası GKGM'de olacak şekilde kargo ya da acele posta servisi ile toplu olarak gönderilir. Serbest Veteriner Hekimlere destekleme ödemesi yapılmadan önce, gerekli vergi kesintileri yapılmış olmalıdır. Destekleme ödemesi KDV dahil tutar üzerinden yapıldığından Serbest Veteriner Hekimlere destekleme ödemesi yapılmadan önce Veteriner Hekim Odalarınca Maliye Bakanlığı ilgili saymanlığına gerekli vergi kesintileri aktarılmalıdır. Programlı aşı uygulamaları desteği ödemesi, bütçe imkanları çerçevesinde Bakanlıkça belirlenen tarihte ilgili banka şubesince doğrudan yapılır.
i) Gerektiğinde aşının etkinliğini kontrol etmek amacıyla test ve analiz için aşılanan hayvanlardan kan alınıp ilgili Enstitü Müdürlüğüne (Şap Enstitüsü Müdürlüğü, Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlüğü) bağışıklık kontrolü yaptırılacaktır.
j) Onaylanan protokolün gerekçesiz bir şekilde uygulanmaması durumunda uygulayıcılar hali hazırdaki ve gelecekteki desteklemelerden yararlandırılmaz.
k) Hayvanların Tanımlanması ile Veteriner Biyolojik Ürün Uygulama Ücreti Makbuzunun aslına kırmızı renkli olarak "Destekleme Ödemesinden Yararlanmıştır" kaşesi basılarak imza altına alınır.
(2) Küpe uygulama desteklemesi aşağıdaki esaslara göre yapılır:
a) Küpeyi uygulayarak sisteme kaydeden ve mesleğini 6343 sayılı Kanuna göre serbest olarak icra eden Veteriner Hekimler ile hayvancılıkla iştigal eden yetiştirici/üretici örgütlerinde görev yapan birlik personeli yararlanır.
b) Desteklemelerden, kamuda görevli Veteriner Hekimler, Veteriner Sağlık Teknikerleri ile Teknisyenleri ve hayvancılık işletmelerinde sözleşmeli olarak görev yapan Veteriner Hekimler yararlanamaz.
c) Sığır Cinsi Hayvanların Tanımlanması, Tescili ve İzlenmesi Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak 3 aylık yaşa kadar küpelenen ve kayıt altına alman sığır ve mandalar küpe uygulama desteklemesi kapsamındadır.
ç) Hayvanların küpelenmesi ve kayıt altına alınması işlemleri il/ilçe müdürlüklerinin asli görevidir. İl/ilçe müdürlüklerinin yeterli araç ve personele sahip olmaması durumunda küpeleme yetki devri yapılabilir.
d) İl müdürlüğü, ilin tamamında tüm sığır cinsi hayvanların küpelenmesi ve kayıt altına alınması şartıyla Türk Veteriner Hekimleri Birliğine bağlı Bölge Veteriner Hekim Odaları veya hayvancılıkla iştigal eden yetiştirici/üretici örgütleri ile sözleşme yapabilir.
e) İlin bir bölümünün Bölge Veteriner Hekim Odası, diğer bölümünün hayvancılıkla iştigal eden yetiştirici/üretici örgütleri tarafından alınması, bu kapsamda ilgili kurum veya kuruluşlar tarafından ilin tamamının alınmış olması ve geride il/ilçe müdürlüklerince yürütülecek küpeleme ve kayıt işlemleri kalmaması şartıyla küpeleme ve kayıt işlemleri devredilebilir.
f) İl müdürlükleri tarafından, kimliklendiricilere hayvan kayıt sisteminde kullanıcı adı ve şifresi tahsis edilir. Her kimliklendirici uyguladığı küpeyi sisteme kendisi kayıt eder.
g) Veteriner Hekim Odaları ve yetiştirici/üretici örgütlerinin uygulayacağı küpe ve uygulama ücretinin miktarı sözleşmede belirtilir. İl müdürlüğü tarafından belirlenen küpe ve uygulama ücreti dışında yetiştiriciden herhangi bir ek ücret talep edilemez.
ğ) Küpe uygulama desteği, küpelenen ve veri tabanına kaydedilen sığır cinsi hayvanlar için ödenir.
h) Küpelenen hayvanların küpe numaraları, küpe ve uygulama ücretini ihtiva edecek şekilde Serbest Veteriner Hekimler tarafından düzenlenen serbest meslek makbuzuna veya yetiştirici/üretici örgütleri tarafından fatura ve fatura yerine geçen belgelerden muafiyet ve mükellefiyetine uygun olarak düzenlenen belgeye yazılacak, kimliklendiriciler küpelenen hayvanların kayıtlarını uygulamadan sonraki 7 (yedi) gün içerisinde veya hayvan işletmeyi terk etmeden önce kayıt sistemine kaydedecektir. İl/ilçe müdürlükleri hak ediş belgesi tanzimi sırasında küpelenen hayvanların veri tabanına kaydının yapılıp yapılmadığını kontrol edeceklerdir.
ı) Destekleme ödemesinden yararlanılabilmesi için, küpeleme yetki devri yapılan Veteriner Hekim Odası ile küpeleme yetki devri yapılan yetiştirici/üretici örgütleri Küpe Uygulama Desteklemesi Müracaat Formu (Ek-26) ile il müdürlüğüne başvuru yapar. Müracaat formu ekinde, küpe ve uygulama ücretini ihtiva edecek şekilde Serbest Veteriner Hekimler tarafından düzenlenen serbest meslek makbuzu veya yetiştirici/üretici örgütleri tarafından fatura ve fatura yerine geçen belgelerden muafiyet ve mükellefiyetine uygun olarak düzenlenen belgenin bir nüshası ve ...Veteriner Hekim Odası/...Birliğinin Düzenlediği Küpe Uygulama İcmal Formu (Ek-27) bulunmalıdır.
i) Destekleme ödemesi yapılmak üzere Veteriner Hekim Odası veya hayvancılıkla iştigal eden yetiştirici/üretici örgütleri adına tek bir Küpe Uygulama Desteği Hak Ediş Belgesi (Ek-28) il müdürlüğü tarafından tanzim edilir, sözleşme ve Küpe Uygulama Desteği İçin İl Müdürlüğünce Düzenlenen İcmal Formu (Ek-29) ile birlikte GKGM'ye gönderilir. Hak ediş belgeleri, sözleşme ve İcmal formu 1/1/2016-30/6/2016 tarihleri arasında uygulanan küpeler için 15/7/2016 tarihine kadar, 1/7/2016-31/12/2016 tarihleri arasında uygulanan küpeler için 15/1/2017 tarihine kadar kargo ya da acele posta servisi ile toplu olarak GKGM'ye gönderilir.
j) Destekleme ödemeleri gerçek ya da tüzel kişilere yapılabilir. Destekleme ödemesinden doğan tüm vergilerin ödenmesi destekleme ödemesini alan gerçek ya da tüzel kişilerin sorumluluğundadır. Küpe uygulama desteği ödemesi, bütçe imkanları çerçevesinde Bakanlıkça belirlenen tarihte ilgili banka şubesince doğrudan yapılır.
k) Veteriner Hekim Odaları ve hayvancılıkla iştigal eden yetiştirici/üretici örgütleri tarafından alman küpeler kalite ve mevzuata uygunluk yönünden il müdürlükleri tarafından kontrol edilecektir.
l) Onaylanan sözleşmenin gerekçesiz bir şekilde uygulanmaması durumunda uygulayıcılar hali hazırdaki ve gelecekteki desteklemelerden yararlandırılmaz.
m) Küpe ve uygulama ücretini ihtiva edecek şekilde Serbest Veteriner Hekimler tarafından düzenlenen serbest meslek makbuzuna veya yetiştirici/üretici örgütleri tarafından fatura ve -fatura yerine geçen belgelerden muafiyet ve mükellefiyetine uygun olarak düzenlenen belgeye kırmızı renkli olarak "Destekleme Ödemesinden Yararlanmıştır" kaşesi basılarak imza altına alınır.

Hayvan genetik kaynaklarının yerinde korunması ve geliştirilmesi

MADDE 18 -(1) Hayvan genetik kaynaklarının yerinde korunmasına ilişkin desteklemeler aşağıdaki esaslara göre yapılır:
a) Hayvansal üretimle iştigal eden, işletmesi ve hayvanları Bakanlık kayıt sistemine (TÜRKVET, KKKS, AKS) kayıtlı yetiştiricilere destekleme şartlarını yerine getirmeleri halinde ödeme yapılır. Yerinde koruma desteklemesinden yararlanacak yetiştirici, koruma yerinde ikamet eder ve destek aldığı türün farklı ırklarını bir arada yetiştiremez. Hayvancılıkla uğraşan yetiştiriciler arasından, çocuklarından en az birisi yanında olan, yetiştiricilik dışında bir işle uğraşmayan, tarımsal eğitim görmüş, büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliğini bir arada yapmayanlar tercih edilir.
h) Projeye katılmak isteyen yetiştiriciler 2016 yılı Temmuz ayı sonuna kadar il/ilçe müdürlüklerine dilekçe ve ikamet belgesi ile başvurur. Destekleme kapsamına alınacak yetiştiricilerin seçimini Seçim Komisyonu yapar. Projeye seçilen yetiştiriciler proje gerekliliklerini yerine getireceğine dair, içeriği TAGEM tarafından belirlenen taahhütnameyi imzalar.

Süt ve Süt Ürünleri Üretimi, Mayıs 2016



Ticari süt işletmelerince Mayıs ayında 837 bin 800 ton inek sütü toplandı

Toplanan inek sütü miktarı Mayıs ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %3 azaldı.

Mayıs ayında ticari süt işletmeleri tarafından içme sütü üretimi 112 bin 674 ton olarak gerçekleşti ve bir önceki yılın aynı ayına göre %5,3 azalış gösterdi. İnek peyniri üretimi 57 bin 93 ton ile bir önceki yılın aynı ayına göre %3,6 azaldı.

Koyun, keçi, manda ve karışık sütlerden elde edilen peynir çeşitleri ise 4 bin 645 ton ile bir önceki yılın aynı ayına göre %19,3 azaldı.

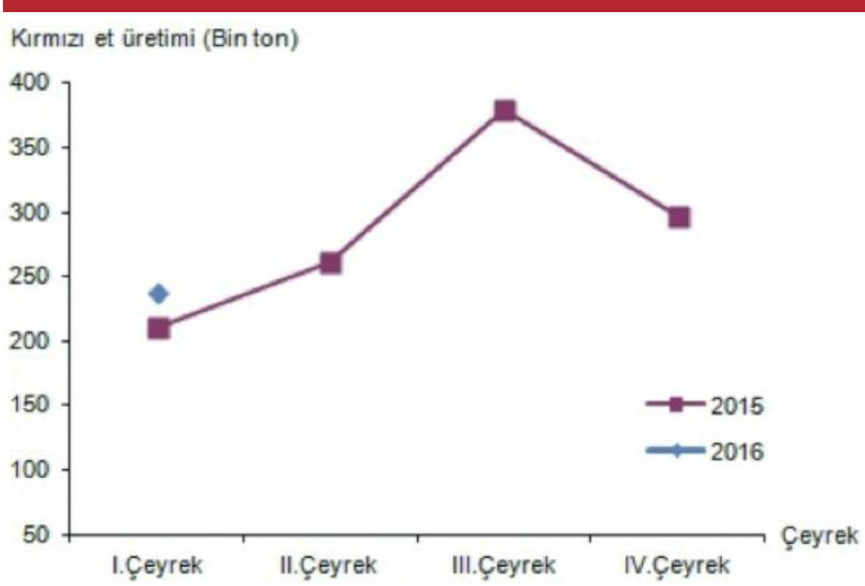
Yoğurt üretimi 97 bin 826 ton ile bir önceki yılın aynı ayına göre %3,4 azaldı. Ayran üretimi ise 62 bin 187 ton ile bir önceki yılın aynı ayına göre %5,9 artış gösterdi.

Mayıs ayında ticari süt işletmeleri tarafından toplanan inek sütü yağ oranı ortalama %3,5, protein oranı ise ortalama %3,2 olarak tespit edildi.

Mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış toplanan inek sütü miktarı Mayıs ayında bir önceki aya göre %1,6 azaldı. Takvim etkisinden arındırılmış toplanan inek sütü miktarı Mayıs ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %3,4 azaldı.

Kırmızı Et Üretim İstatistikleri, I. Çeyrek: Ocak - Mart, 2016

Toplam kırmızı et üretimi I.çeyrek döneminde 238 bin ton olarak tahmin edildi



Toplam kırmızı et üretimi bir önceki döneme göre %19,9 azalırken, bir önceki yılın aynı dönemine göre %13 oranında arttı. Toplam kırmızı et üretimi içinde sadece kesimhanelerde üretilen kırmızı et miktarı ise 119 bin ton olarak gerçekleşti. .

Sığır eti üretimi 208 bin ton olarak tahmin edildi

Sığır eti üretimi bir önceki döneme göre %19,7 azalırken, bir önceki yılın aynı dönemine göre %12,6 oranında arttı.

Koyun eti üretimi 21 bin ton olarak tahmin edildi

Koyun eti üretimi bir önceki döneme göre %30,3 azalırken, bir önceki yılın aynı dönemine göre %14,7 oranında arttı.

Sektörün sesi Tüsedad'ız de olun

Derneğimiz TÜSEDAD'ın tanıtımı ve sektörümüzdeki firmalarla daha yakın bir işbirliği içerisinde olabilmek amacıyla düzenlediğimiz tanıtım paketimiz çok ilgi gördü ve birçok firma bu pakete iştirak etti. Başarıyla çıkarttığımız Dergimize ilan vermek isteyenler için reklam bedelleri aşağıda belirtilmiştir. Göstermiş olduğunuz ilgiye teşekkür ederiz.

Atilla CELEP
TÜSEDAD Genel Sekreteri

Arka kapak ilanı

1 SAYI 2.000 TL	4 SAYI	1.500 x 4 = 6.000 TL

Ön - arka kapak içi ilanı

1 SAYI 1.500 TL	4 SAYI	1.250 x 4 = 5.000 TL

İç sayfalarda tam sayfa ilanı

1 SAYI 1.250 TL	4 SAYI	1.000 x 4 = 4.000 TL

İç sayfalarda yarım sayfa ilanı

1 SAYI 750 TL	4 SAYI	500 x 4 = 2.000 TL

Web Sitesi Banner ilanı (www.tusedad.org)

Yıllık	Alt Banner	1500 TL
Yıllık	Sağ Banner	1000 TL

TÜSEDAD Üye Başvuru Formu

Başvuru Tarihi: .....

Tüzel Kişi ise

İşletmenin Adı : .....

Vergi Dairesi / No : .....

İşletmenin Adresi : .....

.....

Telefon : ..... Cep : .....

Faks : ..... E-Mail : .....

Şirket Adına Vekil Tayin Edilen Kişinin Adı Soyadı : .....

Görevi : .....

TC Kimlik Numarası : .....

Diğer Bilgi ve Notlar : .....

İşletme Bilgileri

Mevcut Hayvan Kapasitesi : ..... Mevcut Sağmal Sayısı : .....

Hedeflenen Sağmal Sayısı : ..... Günlük Süt Üretim Miktarı : .....

Hedeflenen Süt Üretim Kap.: .....

Ulaşmak istediğiniz kapasite hedefiniz nedir? ..... Ne kadar zamanda ulaşmayı planlıyorsunuz? .....

TÜSEDAD *(Tüm Süt, Et ve Damızlık Sığır Yetiştiricileri Derneği)*
Abide-i Hürriyet Cad. Arpa Suyu Sk. Dikra Apt. No. 4/3, 34380 Şişli-İSTANBUL Tel: (0212) 219 07 77 Faks: (0212) 219 07 78 tusedad@tusedad.org / www.tusedad.org

HARMAN

Yenilik... Güven... Kalite...

BIO-SIL SİLAJ KATKI MADDESİ

- %15- %55 arası nem oranını tolere edebilen,
- 1 Gün içinde pH derecesini 4'e düşürebilen,
- 300 Milyar CFU/gr içerebilen,
- 300 Bin inokulum yoğunluğuna sahip,
- Almanya DLG firmasından;

1b, 1c, 4b, 4c işaretleri ile tescil edilmiş

TEK ÜRÜN
BIO-SIL

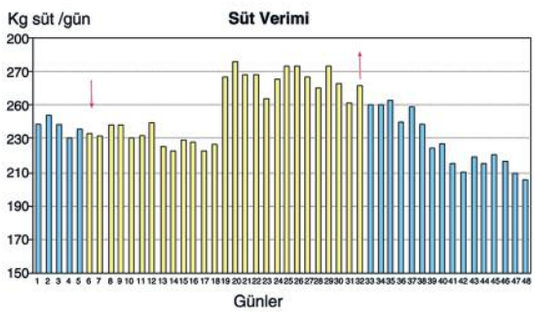
1b	:	Kuru madde oranı %35'in altında olan ve hafif zor ile kolay silajlanabilir yemlerin Fermentasyonunun iyi-leştirilmesi
1c	:	1b de olduğu gibi, yalnız Kuru madde oranı %35'in üzerinde
4b	:	Sindirilebilirliğin iyileştirilmesi
4c	:	Süt veriminin artırılması

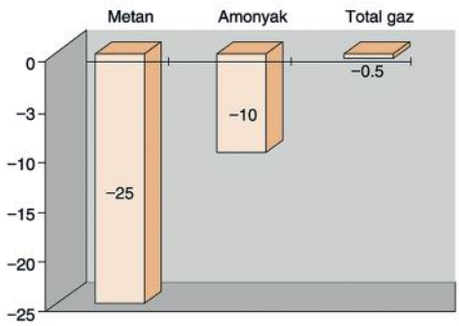
AGOLIN RUMINANT

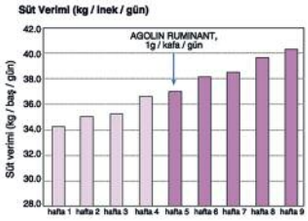
Rumendeki değişim	Hayvanlar için faydaları
Metanın oranında %25 azalma	Yemden yararlanmanın artması
Amonyak oranında %10 azalma	Protein değerlendirminde artış
Propionik:Asetat oranınında artış	Yem yararlanma ve Süt veriminde artış

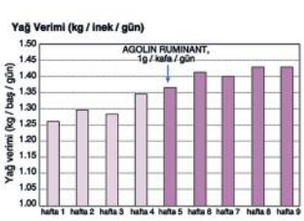
Uçucu Yağ Asitlerinin Etkileri Hakkındaki Araştırmalar

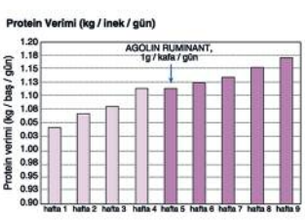
	Kontrol	AGOLIN	FARK%
Asetat	1925	2050	+6.49%
Propiyonik	569	640	+12.48%
Bütirik	517	544	+5.22%
Propiyonik/ Asetat	0.296	0.312	+5.62%

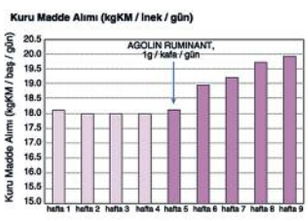


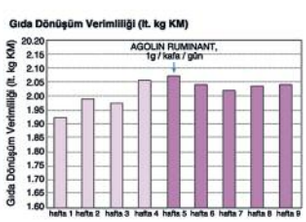












HARMAN

Çevreyolu Bulvarı 62/A 19040 ÇORUM

Tel: (0364) 224 67 32

GSM: (0535) 274 60 70

e-mail: nizam.eker@gmx.de

HYDiet®

Sürü performansınız için, her döneme özel program

BOLI

BOLUS UYGULAMA PROGRAMI

www.hypred.com

HYPRED Your High Performance DURANER