



7

Uluslararası
Gıda Güvenliği Kongresi

3-4 Kasım 2022 İstanbul-TÜRKİYE
Grand Cevahir Otel Ve Kongre Merkezi

“ Bugün ve gelecekte güvenli gıda ”

Çiğ Süt Üretimi ile İlişkili Gıda Güvenliği Sorunları ve Çözüm Önerileri

Prof. Dr. Cem KARAGÖZLÜ
E.Ü. Ziraat Fak. Süt
Teknolojisi Böl.

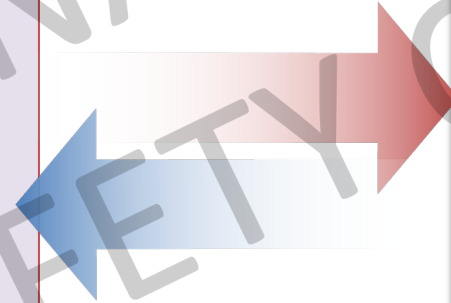


**Gıda Güvencesi / Güvenliği**

İnsanların doğal hakkı olan sağlıklı yaşama ulaşabilmeleri için uygun fiyatta, sağlıklı, yeterli, besleyici ve güvenilir gıdaya erişiminin sağlanması

Gıda Güvenilirliği

Gıdalarda olabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve her türlü zararların bertaraf edilmesi için alınan tedbirler bütünü



FOOD SAFETY

SÜT

- İnsanların yaşamak, fiziksel ve ruhsal gelişimlerini sağlamak için yeterli miktarda güvenilir ve güvenli gıda almaları gerekmektedir.
- Bu gıdaların başında da süt ve süt ürünleri gelmektedir.
- Süt işletmeleri ise nüfusun bu temel besin ihtiyacını karşılamaktadır.
- Gıda güvenliğinin sağlanabilmesi için arz zinciri boyunca mevzuatla belirlenen kurallara uyulması zorunludur.
- Nitekim süt işleme sanayiinde hammadde alımlarında dikkate alınan birinci kural gıda güvenliği kriterlerine uygun kaliteli hammadde tedarığıdır.

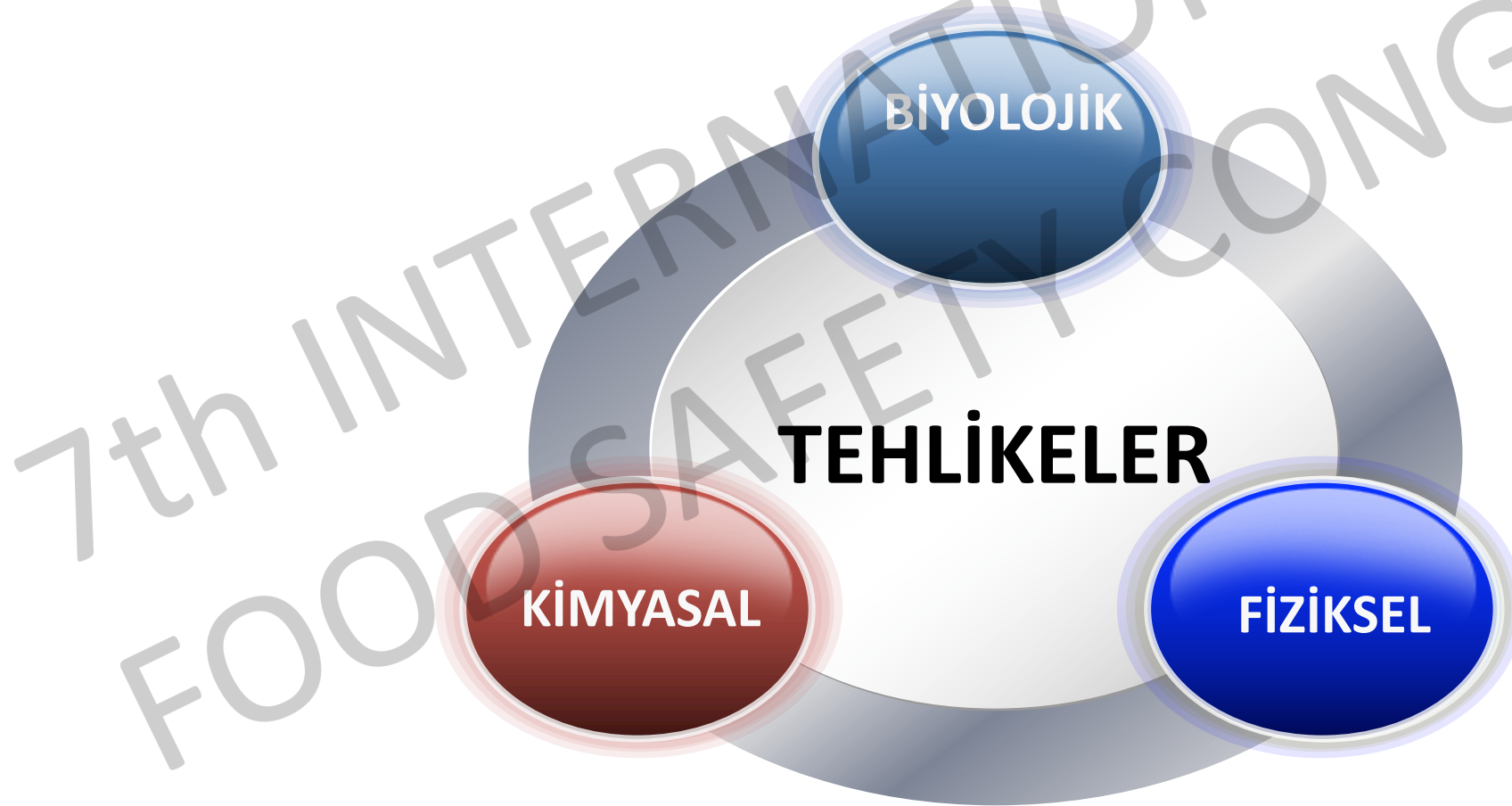
- Çiftlikten sofraya gıda güvenliği yaklaşımı, özellikle, süt ürünleri gibi hayvansal kaynaklı işlenmiş gıda ürünlerinde, hayvancılık işletmelerinden başlayan ve arz zinciri boyunca özel ölçüm ve denetimler yapılmasını zorunlu kılan bir süreçtir.
- Bu nedenle, gıda güvenliği kriterlerine uygun ve kaliteli süt ve süt ürünleri üretimi için sadece sanayide gıda güvenliği sistemlerinin oluşturulması ve uygulanması yeterli değildir.

ÇİĞ SÜT ÜRETİMİ

- Süt sanayii ile hammadde açısından organik bağı nedeniyle, süt hayvancılığı işletmelerinde de gıda güvenliği kriterlerine uyum vazgeçilmezdir.
- Süt hayvancılığı işletmelerinin küçük ve dağınık olması, sanayiinin yeterli ve güvenli süt teminini sınırlamaktadır. Üstelik yetiştiricilerin hijyen kuralları konusundaki bilgi düzeylerinin yeterli olmaması, sanayiinin gıda güvenliği ve kalite sorunlarına zemin hazırlamaktadır

ÇIĐ SÜT GÜVENLİĞİ

Tehlike; Tüketilmesi sırasında gıda maddesinde bulunduğunda, gıda maddesinin güvenilir olmamasına sebep olabilen kimyasal, biyolojik veya fiziksel madde/organizma olarak tanımlanmaktadır.



Biyolojik/Mikrobiyolojik tehlike:

- Gıdalarda bozulmaya ve/veya bu gıdaları tüketenlerde hastalıklara yol açan bakteri, virüs, küf ve parazit gibi mikrobiyolojik organizmalar.
- Gıdalar bu organizmalarla üretim zincirinin tüm aşamalarında enfekte olabilirler.
- Söz konusu organizmalar toksin oluşturabilen veya enfeksiyon yapıcı patojenik mikroorganizmalardır.

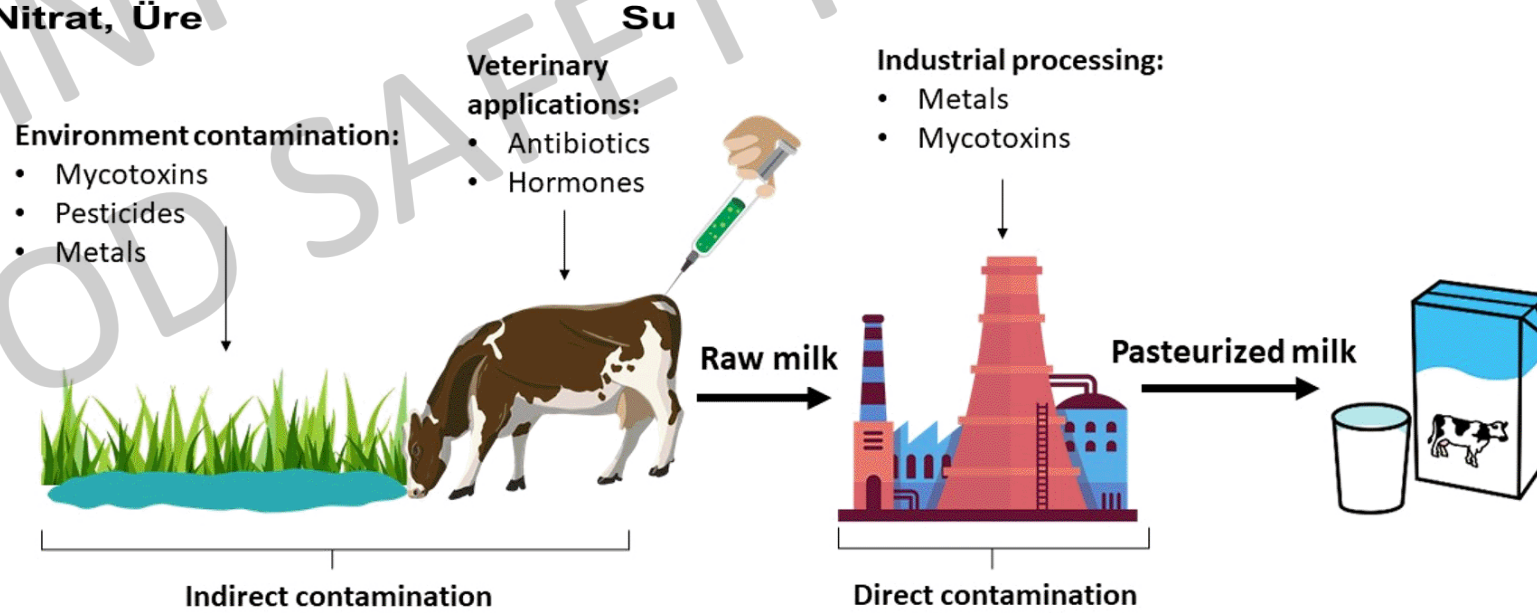
Kimyasal Tehlike Örnekleri

Kimyasal Tehlike

- Pestisit Bulaşması
- Temizlik Mad. ve Dezenfektanlar
- Ambalaj Kimyasalları
- Ürüne Yağ Bulaşması
- Ağır Metal Bulaşması
- Veteriner İlaç Kalıntısı
- Nitrit, Nitrat, Üre

Tehlikenin Kaynağı

- Hammaddede ilaçlama faaliyeti
- Temizlik sonrası durulamanın yetersizliği
- Ambalaj üretiminde kullanılan katkıları
- Ekipmanlarda kullanılan makine yağları
- Su, çevre, toprak
- Tedavi amaçlı kullanılan ilaçlar



Fiziksel Tehlikeler

- Sinek, böcek, sürüngen, kemirgen
- Kıl, tüy, saç
- Taş
- Cam
- Ağaç parçası
- Metal parçası
- Bone, eldiven vb parçaları





23,2 milyon ton süt

Üretici örgütleri kanalı ile
(Süt Birlikleri, Köy-Koop, Tar-Koop, Hay-Koop, DSYB, Or-Koop vb.)

% 66.72
10 başına altı
% 0.79
100 baş ve üzeri

Onaylı süt çiftlikleri (2017/20)

Süt çiftliği
1.139.529 adet
(2021)

Soğutulmuş sütün
doğrudan halka arzı
<%1

Soğutulmuş

Aracı firmalar

Süt toplama merkezi
6.203 adet (2021)

Soğutulmuş

Soğutulmuş

Toplayıcılar kanalıyla

Sanayiye giden süt
~%50

Sokak sütçülüğü
Bilinmiyor

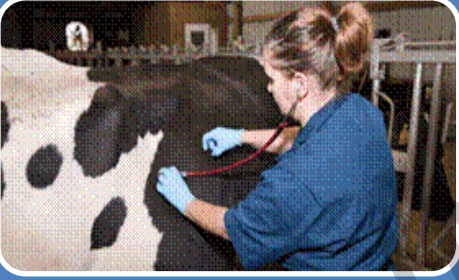
Çiftlik düzeyinde tüketim
Bilinmiyor

AB-27:160.1 milyon ton süt
149.4 milyon ton sanayiye
10.6 milyon ton çiftlik

SORUNLAR



1. Süt toplama organizasyonları



2. Hijyen ve hayvan sağlığı



3. Süt çiftlikleri ölçek büyüklüğü

1. SÜT TOPLAMA ORGANİZASYONU SORUNLARI

Çok sayıda üretici örgütü varlığı

Sütün sağım ve teslim zamanlarının düzensizliği

Sütün soğutma modellerinin işlevsizliği

Bölgesel farklılıklar

1. SÜT TOPLAMA ORGANİZASYONU SORUNLARI & ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

- **Çok sayıda üretici varlığı;**
- ✓ Üretici örgütlerinin süt toplama yetkileri belirli ölçütler doğrultusunda tanınmalıdır.
- ✓ Üretici örgütlerinin ihtisas alanlarında faaliyetleri teşvik edilmelidir
- ✓ Süt toplama yetkisi olan üretici örgütlerinin çiğ sütün kalitesini iyileştirmeye yönelik faaliyetleri destek kapsamında değerlendirilmelidir **(Örn. mühendis/ teknik personel istihdamı)**

SÜT TOPLAMA ORGANİZASYONU SORUNLARI & ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

- **Sütün sağım ve teslim zamanlarının düzensizliği;**
- ✓ Sağım sonrası sütün teslimi için zaman sınırı getirilmesi (mesafeye göre sağım sonrası en fazla 1 ya da 2 saat sonra toplama merkezine teslim)
- ✓ Sabah ve akşam sağımlarının yılın belirli aylarında ayrı ayrı toplama merkezine tesliminin sağlanması (Hava sıcaklığına göre sabah ve akşam toplama gibi)
- ✓ Teslim zamanı gecikmesi durumunda ceza sistemi uygulanması

Süt soğutma modellerinin işlevsizliği;

- ✓ Çiğ sütün toplama merkezlerine nakil süreleri geniş aralıklarda değiştiğinden soğumaya başlayan sütün üzerine sıcak süt ilave edilmesi tankta mikrobiyel yükü artırmaktadır
- ✓ Çiğ sütün kabulü gerçekleştikten sonra plakalı soğutuculardan geçirilip soğutma tanklarına aktarılması sağlanmalıdır

SÜT TOPLAMA ORGANİZASYONU SORUNLARI & ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

- **Bölgesel farklılıklar;**
- ✓ Eğitim ve kalite teşvik uygulamaları bölge sütçülük pratikleri ve ölçek büyüklükleri dikkate alınarak farklılaştırılmalıdır (TÜBİTAK AR-GE destekleri farklılaşması modeli benzeri)
- ✓ Bu amaçla öncelikle mevcut durum analizleri yapılarak sütçülük bölgeleri oluşturulmalı ve süt kalitesi iyileştirme eylem planları bölge bazlı yürütülmelidir
- ✓ Birincil üretimde esnek hijyen uygulamaları değerlendirilmelidir

2. HİJYEN VE HAYVAN SAĞLIĞI SORUNU

Süt üretim, toplama/kabul, depolama ve nakil işlemleri

Hayvan hastalıkları takibi

Antibiyotik takibi ve imha protokolleri

- **Süt üretim, toplama/kabul, depolama ve nakil işlemleri**
 - ✓ Üretim hijyeni, süt toplama ve soğutma tanklarının rutin temizlik ve dezenfeksiyon uygulamaları konusunda eğitimler (**Eğitim etkinliği, uygulama, yaptırım**)

HİJYEN VE HAYVAN SAĞLIĞI SORUNLARI & ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Aktif önlemler

Kulak küpesi yerine canlılığa/harekete duyarlı ayırıştırılmaz çip sistemi

Tedavi başlangıcı

E-reçete

On-line uyarı sistemi

Antibiyotikli süt takip protokolü

Hayvan bakımı ve hijyeni eğitimi

Gelişim takibi

Yaptırım?

Örgüt

Kamu

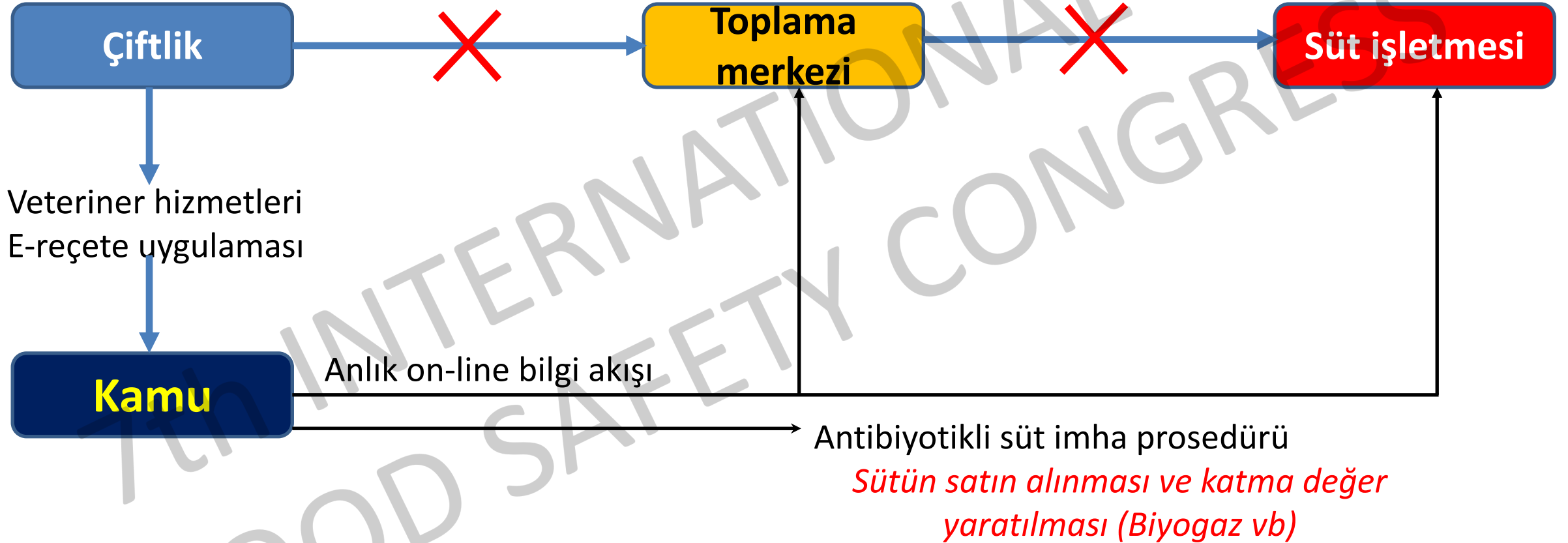
Firma

Kayıtlı her bir hayvanın günlük verimlerinin ilgili örgüt tarafından takibi

Proaktif önlemler



HİJYEN VE HAYVAN SAĞLIĞI SORUNLARI & ÇÖZÜM ÖNERİLERİ



HİJYEN VE HAYVAN SAĞLIĞI SORUNLARI & ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

- ✓ Hangi çiftlik?
- ✓ Hangi hayvan?
- ✓ Süt miktarı
- ✓ Uygulama zamanı
- ✓ Tecrit zamanı

- ✓ Kamu
- ✓ Örgüt
- ✓ Firma
- ✓ Üretici

Antibiyotikli süt imha prosedürü

Antibiyotikli sütün satın alınması

Antibiyotikli sütün dönüştürülmesi

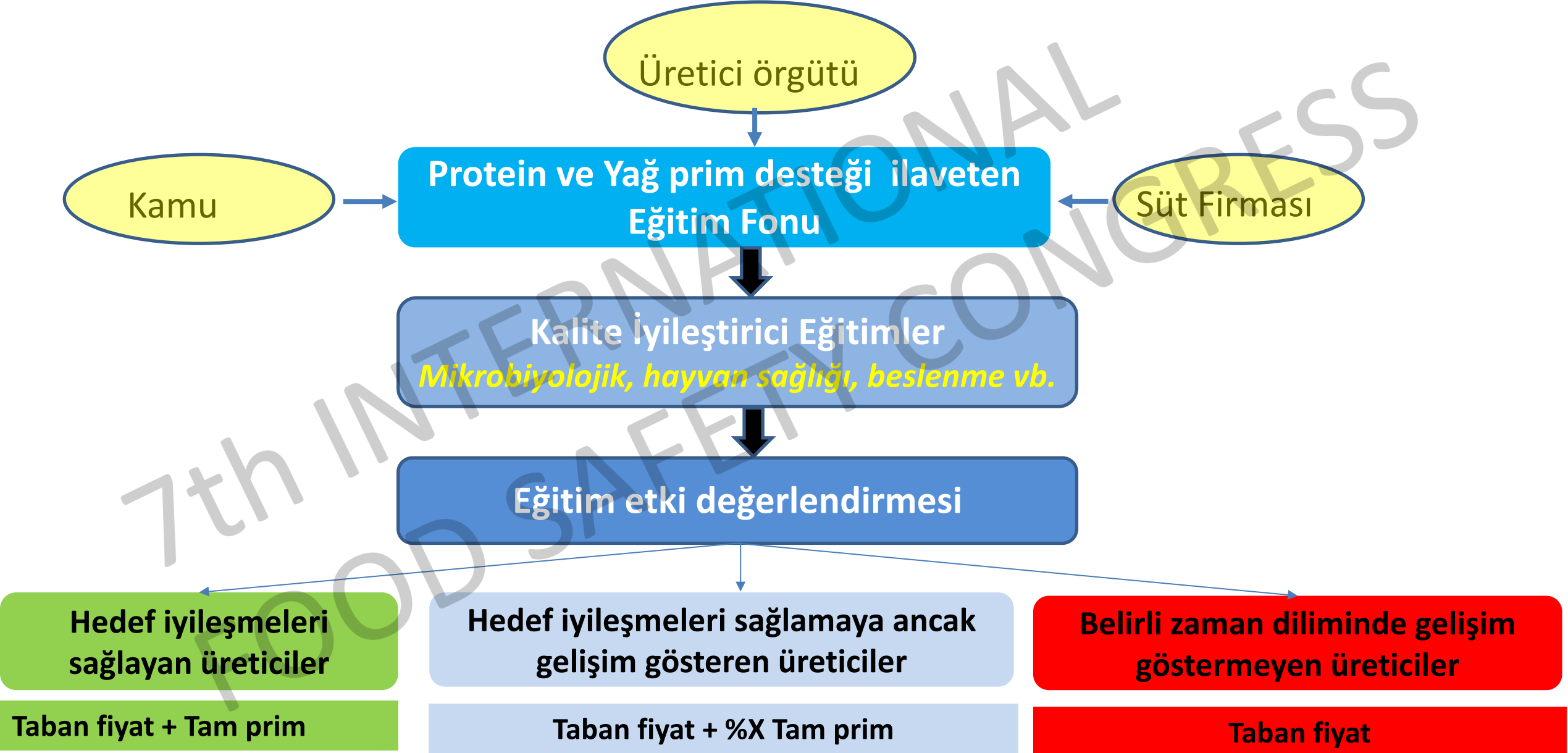
Kamu ve üretici örgütü eşgüdümünde

Finansmanı ortak havuzdan karşılanmalı

Alkol, laktik asit, biyogaz üretimi hammaddesi vb..

Gelir paylaşımı

HİJYEN VE HAYVAN SAĞLIĞI



3. SÜT ÇİFTLİKLERİNİN ÖLÇEK BÜYÜKLÜĞÜ ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

- Belirli çiftlik büyüklüğünün altında kalan üreticiler için köy bazlı ortaklaşma modeli (ortak sağım, ortak bakım, ortak soğutma, ortak besleme vb..- ortaklaşma dışında kalan üreticiler için destek primi sağlanmaması)
- Küçük üreticilere, aile işletmelerine sürdürülebilirlik ve rehabilitasyon için destek.
- Ari işletme desteği
- Salgın hastalık sigortası
- Gerçek sağmal hayvan sayılarının belirlenmesi ve çipli takip sisteminin kurulması.
- Üretici örgütlerinde bölgesel eğitim merkezleri kurulması ve teknik personel istihdamı, eğitimler.
- Üretici eğitimlerinin tamamlanması
- Eğitim etki değerlendirmesi
- Hedef mikrobiyolojik ve kimyasal değerlere ulaşan üreticiler için destek uygulaması

HAYVANCILIK İŞLETMESİNDE



1. Sağlık



2. Beslenme



3. Barınma



A) SAĞLIK

- ✓ **Koruyucu Hekimlik**
- ✓ **Yeterli ve Dengeli Besleme**
- ✓ **Uygun Barındırma**
- ✓ **Hijyen**

- **Kulak küpesi takılması.**
- **Önleyici aşılar**
 - Zorunlu olan: Şap, Brusella, Sığır Nodüler Ekzantemi (LSD)
 - İşletme özelinde program (Sığır Viral Diyare, Kombine ishal aşısı, Clostridial aşı, Enfeksiyöz Bovine Rhinotracheitis gibi)

2. BESLENME



Kuru Ot



Yeşil otlar

✓ Yeterli
✓ Dengeli
✓ Güvenli



Dane Yemler



**Vitaminler &
Mineraller**

3. BARINMA

- ✓ Havalandırma
- ✓ Işıık
- ✓ Sıcaklık
- ✓ Nem
- ✓ Hijyen





Sağım Hijyeni



Soğutma



Fabrikaya nakil

7th INTERNATIONAL
FOOD SAFETY CONGRESS

Çiğ Süt Kriterleri

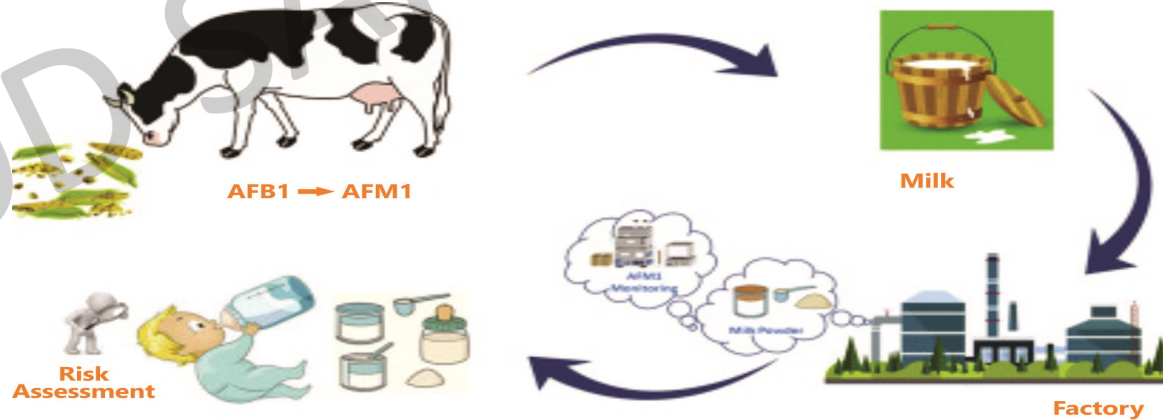
- ✓ Hastalıklardan arı hayvanlardan elde edilmeli
- ✓ Mikrobiyolojik Kalitesi Yüksek Olmalı:
 - Çiğ Sütteki Toplam Canlı Mikroorganizma Sayısı ≤ 100.000 kob/ml olmalı
 - Çiğ Sütteki Somatik Hücre Sayısı ≤ 400.000 shs/ml olmalı
- ✓ Antibiyotik, aflatoksin, koruyucu katkı ve kalıntı içermemeli
- ✓ Yağ, Protein v.b besin değerleri belirlenen kriterlere uygun olmalı

Antibiyotik Kalıntı Riski

- ✓ İşletmeye gelen her prtiden antibiyotik kalıntı analizi yapılmalı ve sadece uygun olan sütler kabul edilmeli.

Aflatoksin Riski

- ✓ Hayvanların küflenmiş yemlerle beslenmeleri sonucu oldukça küf mikotoksini «Aflatoksin M1», inekten süte geçer.
- ✓ Çiğ Sütte limit; 0,05 µg/L



AYRICA;

- Tebliğ ve yönetmeliklerin takibi, uygulanması.
- Süt ve ürünlerine uzak, uzman olmayan kişilerin televizyon programlarına çıkarak konuşmaları, tüketici algısında karışıklığa neden olabilmektedir.
- Aynı şekilde internet siteleri ve sosyal medyada da yanlış bilgiler dolaşmaktadır.
- Halkın doğru bilgilendirilmesi açısından Radyo ve Televizyon Üst Kurulu ve benzeri kurulların konuya müdahil olmaları ve yanlış bilgilendirmenin yapıldığı program içeriklerine izin verilmemelidir.

SONUÇ

- Süt ve süt ürünleri bebeklikten yaşlılığa insan sağlığı açısından içerdiği riskler nedeniyle üretici, işletmeler ve bakanlık tarafından ilk üretim aşamasından tüketime kadar olan tüm süreç içerisinde birçok aşama kontrol altında tutulmalıdır.
- Üreticilerin kalite ve güvenilirlik konularında uygulama, mevzuat ve yararları konusunda eğitilmesinin yanı sıra tüketicilerin de yasalar, hakları, kurum ve kuruluşların yetkileri konusunda doğru bilgilendirilmeleri gereklidir.



Teşekkürler...