

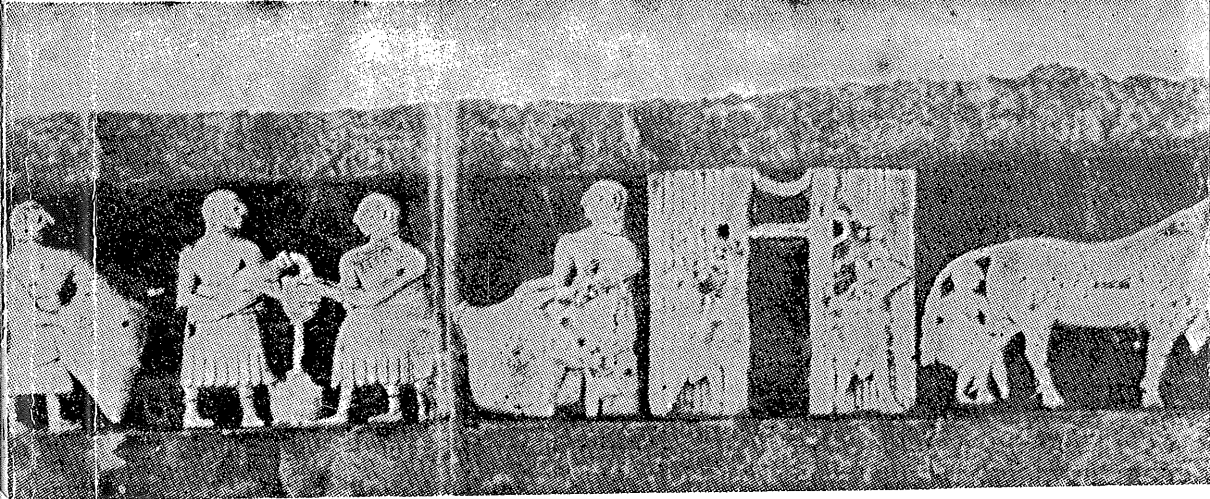


T. M. M. O. B. ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI

4

T. M. M. O. B.  
ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI  
P. K. No: 00640  
Sarıgül Sok. No. 28/19 Kızılay  
Tel.: 425 05 55 ANKARA.

# türkiye 3. sütçülük kongresi



TMMOB  
ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI  
P. K. No: 00640  
Sarıgül Sok. No. 28/19 Kızılay  
Tel.: 425 05 55 - ANKARA

● ANKARA 1978



T.M.M.O.B.  
ZIRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI  
P. K. No: 06640  
Karanfil Sokak No: 28/12 Kızılay  
Tel: 425 05 55 ANKARA

# türkiye 3. sütçülük kongresi

---

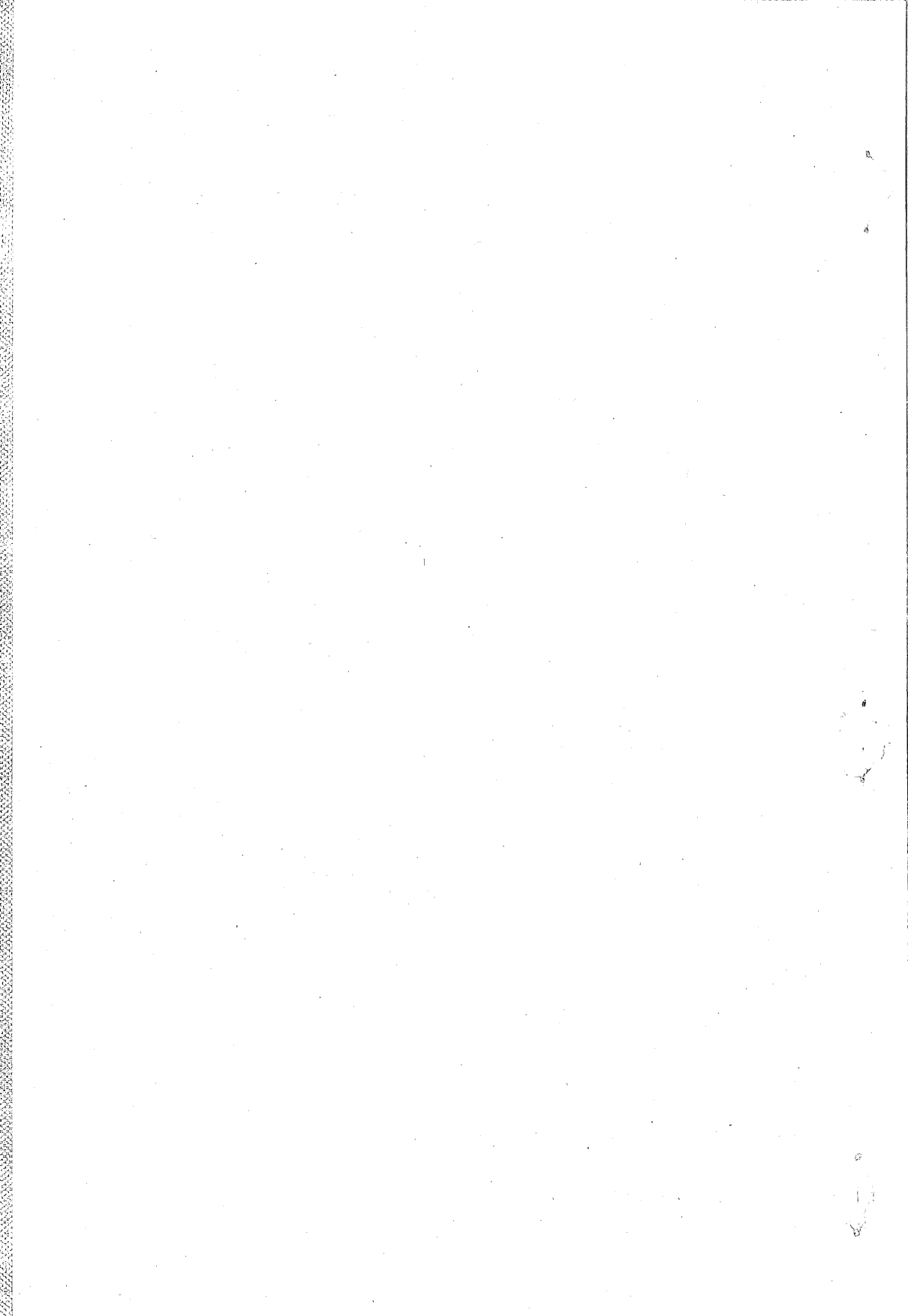
7 - 8 ARALIK

1978

ANKARA

---

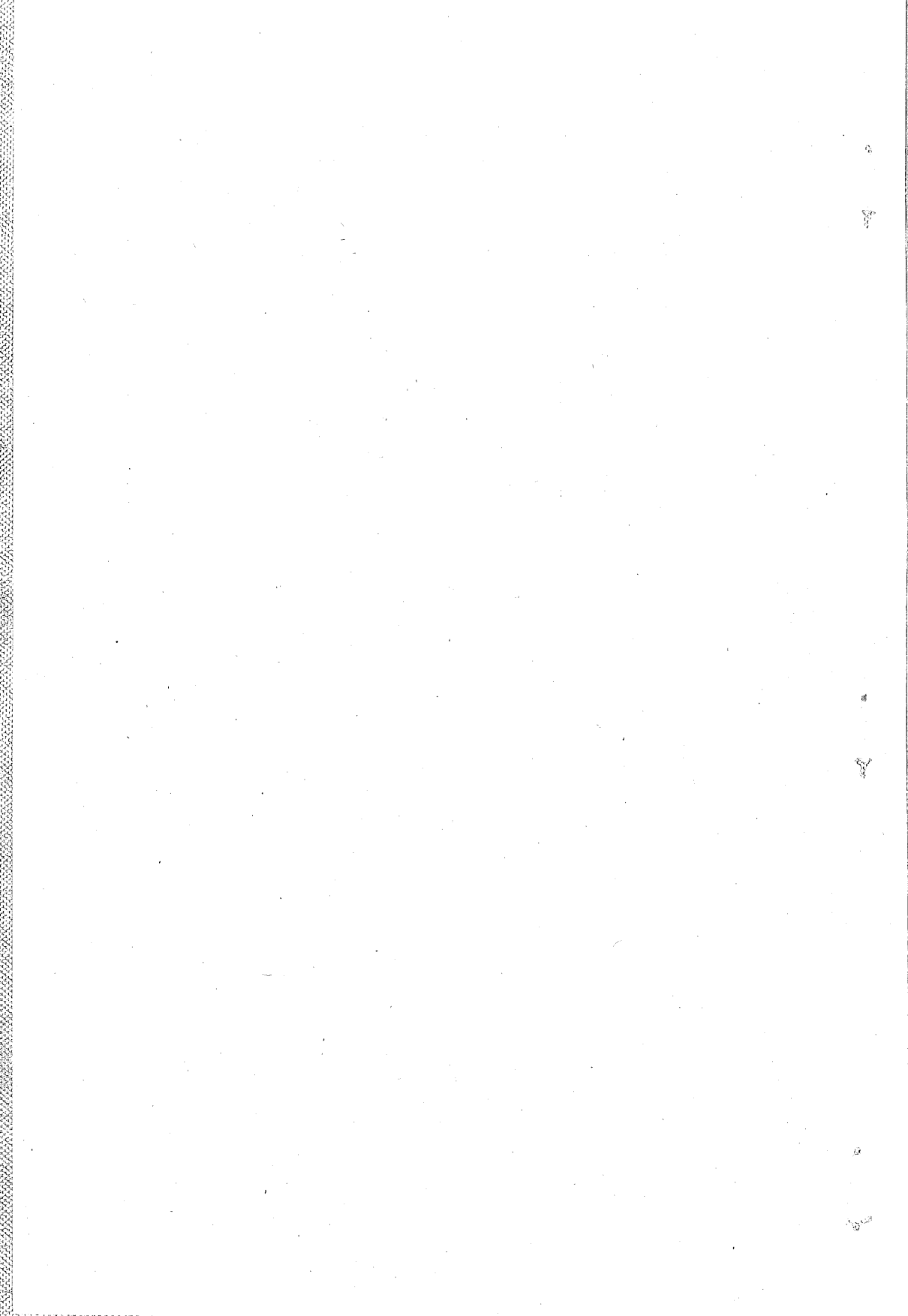
T.M.M.O.B.  
ZIRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI  
Karanfil Sokak No: 28/12 Kızılay  
Tel: 425 05 55 ANKARA





## İÇİNDEKİLER

- 1 — Açılış Konuşmaları
- 2 — Tebliğler
- 3 — Tebliğler Üzerindeki Tartışmalar
- 4 — Değerlendirme Komitesi Raporu



## KONGRE PROGRAMI

**7 Aralık 1978**

**9.00 - Kayıt**

**9.30 - 10.30 Açılış**

### Açılış Konuşmaları

**Prof. Dr. Nesrin Kaptan**  
A. Ü. Ziraat Fakültesi Süt Teknolojisi  
Bölümü Başkanı

**Ahmet Şener**  
Devlet Bakanı

**Mehmet Yüceler**  
Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanı

**Prof. Dr. Turan Güneş**  
A. Ü. Ziraat Fakültesi Dekanı

**Dr. Ali Karabulut**  
T.M.M.O. B. Ziraat Müh. Odası Başkanı

**Değerlendirme Komisyonu Seçimi**

### I. OTURUM

**10.45 - 11.15**

**Başkan : Prof. Dr. Metin Yeldan**  
A. Ü. Ziraat Fakültesi

**Konuşmacı : Prof. Dr. Kahraman Özkan**  
E.Ü. Ziraat Fakültesi

**Konu : Süt Hayvanlarının Beslenmesi -  
Sorunları**

**11.15 - 11.45 : Tartışma**

## II. OTURUM

14.00 - 14.30

**Başkan** : **Dr. Metin Şahin**  
Gıda-Tarım ve Hayvancılık  
Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı

**Konuşmacı** : **Ayhan Öner**  
Süt Sanayicileri Birliği  
Başkanı (Pınar Süt Gn. Md.)

**Konu** : **Süt ve Mamullerinde Fiyat ve  
Destekleme Politikası**

**14.30 - 15.00** : **Tartışma**

## III. OTURUM

15.30 - 16.00

**Başkan** : **Dr. Ali Karabulut**  
Ziraat Mühendisleri Odası Başkanı

**Konuşmacı** : **Kamil Çizmeçi**  
Ziraat Yüksek Mühendisi  
Süt Endüstrisi Kurumu

**Konu** : **Süt Endüstrisinde Personel  
Sorunları**

**16.00 - 16.30** : **Tartışma**

## IV. OTURUM

8 Aralık 1978

9.30 - 10.00

**Başkan** : **Dr. Şefik Türk**  
Süt Endüstrisi Kurumu  
Genel Müdür Yardımcısı

**Konuşmacı** : **Cemil Atkay**  
Balaban Süt ve Mamülleri  
Gıda San. A.Ş. (Mis Süt)

**Konu** : **Süt Mamullerinin Pazarlanma Sorunları**

**10.00 - 10.30** : **Tartışma**

## V. OTURUM

10.45 - 11.15

- Başkan** : **Osman Ötker**  
Ziraat Yüksek Mühendisi  
A.O.Ç. Süt Fabrikası Md.
- Konuşmacı** : **Doç. Dr. Sıddık Gönç**  
E.Ü. Ziraat Fakültesi
- Konu** : **Süt ve Mamülleri ile İlgili Standartların Uygulanabilirliği**
- 11.15 - 12.00** : **Tartışma**

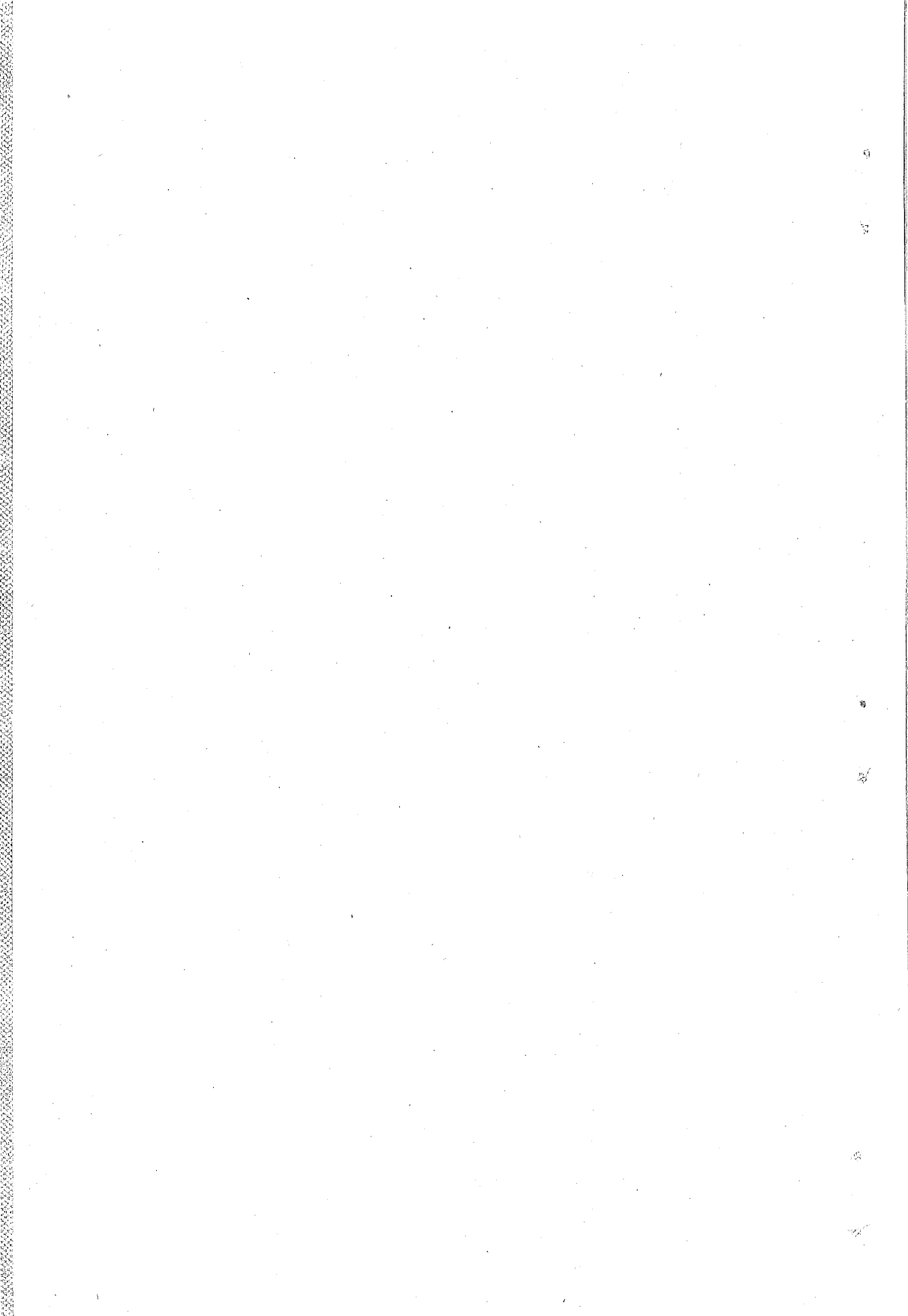
14.00 - 14.30

- Başkan** : **Meftune Emiroğlu**  
Ziraat Yüksek Mühendisi  
T. Odalar Birliği Gıda-Tarım Müşaviri
- Konuşmacı** : **Dr. Sevinç Türker**  
Veteriner Hekim (TÜBİTAK)
- Konu** : **Süt Üretiminde Hayvan Hastalıklarının Yeri ve Önemi**
- 14.30 - 15.00** : **Tartışma**

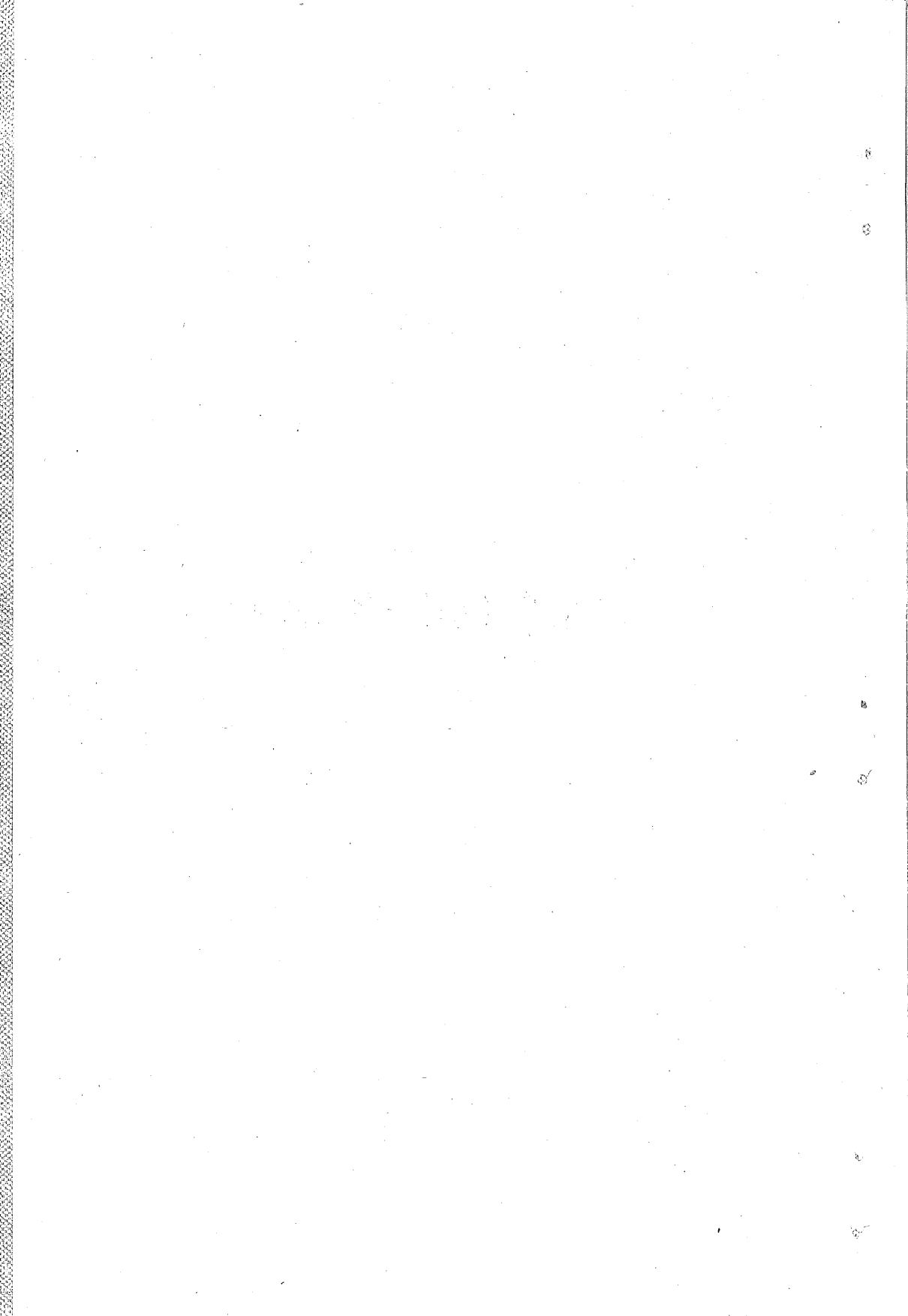
## VII. OTURUM

15.30 - 16.00

- Başkan** : **Doç. Dr. Hasan Yaygın**  
E.Ü. Ziraat Fakültesi
- Konuşmacı** : **Dr. Nurhan Akyüz**  
Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi
- Konu** : **Süt Teknolojisinde Kültür (Starter) Kullanımı ve Sorunları**
- 16.00 - 16.30** : **Tartışma**
- Değerlendirme Komisyonunun Sunuşu**  
**Kapanış**



# I AÇILIŞ KONUŞMALARI





**Prof. Dr. Nesrin KAPTAN**

**Yürütme Kurulu Başkanı**

Sayın Bakanlar

Sayın Konuklar

Sütlendüstrisinin değerli emekçileri, sevgili öğrenciler  
TÜRKİYE 3. SÜTÇÜLÜK KONGRESİ'ne hoşgeldiniz.

Ülke ekonomisinde ve toplum beslenmesinde önemi anlaşılan süt ve ürünlerinin endüstriyel yapımından sonra bir çok sorunların belirginleşmesi, konu ile ilgili kuruluşları, bu sorunlara çözüm önerileri saptamaya yöneltmiştir.

Bu amaçla 1974 yılında başlattığımız Türkiye Sütçülük Kongresini; yapılan önerileri dikkate alarak 2 yılda tekrarlamak üzere 1976 yılında 2. ve şu anda da 3. Türkiye Sütçülük Kongresini düzenleyebilmenin mutluluğunu duyumaktayız.

Türkiye 3. Sütçülük Kongresinin çalışmalarına geçmeden önce, 1974 ve 1976 yıllarında düzenlenen kongrelerde varılan sonuçları ve önerileri sunmak ve bunlara yaklaşımları sizlere aktarmak istiyorum.

Türkiye 1. ve 2. Sütçülük Kongrelerinde, özellikle üzerinde durulması belirlenen konuları şöyle özetleyebiliriz;

- Süt üretiminin artırılması, kalitenin düzeltilmesi amacıyla,
- Küçük üreticilerin kooperatifler veya birlikler halinde teşkilâtlandırılması,
- Diğer tarımsal ürünlerde olduğu gibi, süte devletçe taban fiyat tesbit edilerek, süt üreticisinin hakkının korunması,
- Yem sorunlarının çözülmesi, özellikle yem fiyatlarının uygun düzeyde tutulması,
- Hayvan hastalıklarını önleyici daha etkin önlemlerin alınması,
- Ülke düzeyinde, süt toplama soğuk zinciri ve değerlendirme zinciri kurulması,
- Yeterince gelişmemiş olan sütçülük kooperatiflerinin daha etkin bir duruma ulaşması için devletçe yapılan yardımın artırılması,
- Yeterli sayıda üretim ve tüketim kooperatiflerinin kurulması, bütün kooperatiflerin bir Bakanlık altında toplanması,
- Üretim kooperatiflerini süt toplama merkezleri halinde oluşturup, o bölgede büyük yatırımlarla açılan süt fabrikalarının tam kapasite ile çalışmalarının sağlanması.
- Tüketim kooperatifleri etkin şekilde faaliyete geçirilerek, tüketiciyi koruyacak bir denetim ve fiyat politikası izlenmesi,
- Ürünlerin yapımında standardizasyonun esas alınması ve etkili kontrol sistemi kurulması,
- Çok dağınık ve farklı Bakanlıklar bünyesinde bulunan Gıda Kontrol Ünitelerinin tek elde örgütlenmesi, özellikle Belediyelere verilen ve kısıtlı olan yetkilerin kaldırılması,
- Türkiye A.E.T. ye girinceye kadar süt üretimi artırılmadığı, üretilen sütün kalitesi arzulanan standartlara ulaştırılmadığı, imalat ve pazarlama

sorunlarına çâzüm bulunmadığı taktirde A.E.T. nin kaliteli sût ve mamulleri, Türkiye Sûtçülüğünü olumsuz yönde etkisi altına alacağından, yukarıda belirtilen sorunların Devlet tarafından en kısa zamanda ele alınması zorunlu görölmektedir, denilmekte.

Bu önerilere yaklaşımlar irdelendiğinde;

— Beslenmenin temel ögesi olan sûtün hayvandan alınmasından teknolojiye değerdendirilmesine kadarki süreçte, gerekli hijyenik önlemlerin hala alınmadığı, böylece kaliteli ürün elde etme olasılığında söz etmenin mümkün olmadığı görölmektedir. Sût üretiminin artırılması ve kalitenin korunması konuları daha önce düzenlenen 2 kongrede de önemle belirtilmiş olmasına karşın, hala sût üretimi aile işletmeciliği halinde, hijyenik koşullardan yoksun olarak sürdürölmekte ve dolayısıyla daha başlangıçta çiğ sût mikrop yuvası ve sağlığı tehdit edici bir yapı kazanmaktadır. Bu durumdaki sûtün ancak % 10'u fabrikada işlenmektedir ki, sağlığı tehdit edici özelliğe sahip sûtün büyük bir çoğunluğu (% 90) ilkel yöntemlerle sût ürününe dönüştürölerek veya sokak sûtçüleri tarafından hiç bir kontrole uğramaksızın tüketime sunulmaktadır.

— Ayrıca sût üretiminin artırılması için palyatif önlemlere baş vurulmuş ise de başarılı olunamamıştır.

— Bu arada sûtün çeşitli ürünlere dönüştürölmesinde teknolojik koşullardan yeterince yararlanılamamış politik amaçlarla kurulan fabrikaların iyi bir fizibilite etüdüne dayandırılmadan kurulduğu, bunun sonucu olarak 20 ton/gün kapasiteli fabrikanın 300 Kg. sütle çalışma durumunda kaldığı, ilgililerin hiç bir önlem düşünmediği, mevcut fabrikaların tam kapasite ile çalıştırılmaları gerekirken, zamanın yetkilileri bu savı dikkate almadan, yeni fabrika temeli atma girişimlerini sürdürmüşlerdir. Bu denli düzensiz çalışmalardan başka sonuç beklemek olanaksızdır. Ancak, ülke Sût Endüstrisinin çıkar amaçlarına göre yönlendirilmesinin ne denli yanlış olduğunu kamu oyuna ve ilgililere açıklamak görevimiz olduğundan, sizlere yansıtmanı olumlu karşılayacağınızı umarım.

Sayın konuklar, bu konuda söylenecek çok şey var, fakat sizleri daha fazla karamsarlığa itmek istemiyorum. Şunu belirtmek isterim ki, şimdiye kadar olduğu gibi bundan sonrada, bu konuda yapılacak işlevlerin izleyicisi olacağımızdan kimsenin kuşkusu olmasın. Geç kalınmadan daha önceki Kongrelerde ve buğünkü Kongrede açıklanacak öneriler dikkate alınarak, gerekli önlemler yeterince alınmalıdır.

Bu gün çok mutlu ve unutuluyuz, şu anda konunun kamu ve özel kesimde etkinliğini sağlayacak yöneticiler ve çalışma arkadaşları bizleri dinleme görev kabul ettiler, kendilerine şükranlarımı sunarım. İstediğimiz işlevlerin kolay olmadığını da bilmekteyiz. Ancak ülke sûtçülüğünün istenilen düzeye ulaşmasında ilgili kuruluşların işbirliği, yeterli teknoloji, iyi bir organizasyon ve koordinasyonun sağlanması yanında, aynı konuda görev yapanların ve yapmak zorunda olanların, aynı görüşte birleşmeleri, konulara işlerlik kazandırmaları ve yapılacak işlemlerde kararlı olmaları zamanı gelmiş ve geçmektedir.

Sayın konuklar, Yürütme Kurulu adına, olabilecek aksaklıkları hoşgörü ile karşılamanızı, yapıcı önerilerde bulunmanızı diler, hepinize saygılar sunarım.

**Ahmet ŞENER**  
**Devlet Bakanı**

Sayın hocalarım, sevgili meslekdaşlarım, Üçüncü Sütçülük Kongresini tertip eden sayın hanımefendiye ve diğer konuklara sevgi ve saygılarımı söylemek suretiyle sözlerime başlıyorum.

Kıymetli meslekdaşlarım, bu konuda cidden Türkiye her yönü ile demeyim ama, hayvancılık konusunda ve hayvan ürünlerinin kıymetlendirilmesinde ve üretiminde geri kalmış bir ülkedir. Türkiye'de tarım üretiminde en önemli yeri bulunan ve kırsal alanda bilhassa çiftçilerimizin ve köylülerimizin yegâne dayanağı bulunan hayvancılığın hükümetlerce, kuruluşlarca ve bilhassa üniversitelerimizce ciddi olarak ele alınması gerekmektedir.

Doğuştan ölüncüye kadar süt en başta gelen beslenme unsurudur ve bu beslenmenin çaresi, de elbette ki hayvancılığın ilerlemesiyle mümkün olacaktır. Tarım alanına verilen bütçenin ancak bu konuda % 34'ü hayvancılığa ayrılmaktadır. Bu iyi ve sevilen bir örnek olamaz. Bugün 75 milyon hayvanın üretimde, bilhassa hayvansal ürünlerin üretimindeki bu oran, Avrupa memleketlerine göre çok düşüktür. Bir hayvanın 2500 litreden 4500 litreye kadar süt verdiğini İngiltere, Almanya, Fransa ve Avrupa devletlerinde gördüğümüz halde, bizde bir hayvan 550 ile 860 litre süt vermektedir. Düşünü- nüz kırsal alanda sadece gıda olarak saman yiyen hayvandan bu kadar mahsul ancak alınabilir.

Hayvancılıkta en önemli sorunlardan bir tanesi genetik bir tanesi de beslenme. Genetik sorunları elbetteki üniversitelerimizin ve uzman arkadaşlarımızın halededeği bir konudur.

Beslenmede, günlük beslenme rasyonunu tespit ederken çeşitli yemlerin et yönünden, süt yönünden, iş yönünden tetkik edilerek kırsal alana kadar götürülmesi zorunludur.

Sayın Profesör hanımefendinin burada az önce ifade ettiklerini başka bir deyişle ben ifade edeceğim; 20 ton kapasite ile kurulan bir süt fabrikasının ancak 300 litre, bilemedin 1 ton/gün kapasite ile çalıştığını söylemektedirler. Elbette çalışır. Böyle çalışmaması lazımdır; orada o süt fabrikasını kurarken veya kurdururken teknik fizibilite raporunu değil siyasi fizibilite raporunu yapmışlardır. Onun için bu alan bu hale gelmiştir. Buna siz teknik elemanlar olarak müsaade etmeyiniz, hangi hükümet olursa olsun. Evvela siyasete ancak siyasi kişiler karışır. Devlet memuru, hele hele uzmanlar, profesörler ve ilim adamları bir fizibilite raporu yaparken mutlaka bu yönünü düşünmeye mecburdur.

Aksi takdirde memleketimizin bu konudaki girişimleri boşa gitmektedir. Onun için bu memleketin gerçeklerini bilmeden sadece siyasi fizibilite raporlarıyla bu memleketin kalkınması mümkün değildir. Bunu söylerken yetkili olarak söylüyorum. Bundan evvel yapılmış olan kongrelerimizde alınmış olan önlemler vardır. Elbette ki bir ümitle yapılmış, bir iyi niyetle yapılmış; ama neticelerini gördük ki o önlemler hiçbir siyasi kuruluşlardan veya otoriteden cevaz bulmamıştır. Eğer bulmuş olsaydı şimdi burada bulunan yazılacak veya söylenecek veya verecek olduğumuz bilgilerde onlar yapılmış diye görülecekti veya tedbirleri alınacaktı. Bugün biz hükümet olarak strateji ve aynı zamanda Dördüncü Beş Yıllık Planında tarıma verdiğimiz önem

bellidir. Bu yönden elbette sütçülük dalına, hayvancılık dalına en önemli tahsisatları ayırmada ve bu konuda girişimlerin yapılmasında sayın tarım bakanı arkadaşım ve bütün hükümet üyeleri ittifak halindeyiz.

Bugün kırsal alana yem fabrikaları götürülmelidir. Küçük küçük kapasiteli, büyük kapasiteye ihtiyaç yoktur. Daha ucuz, daha rasyonel, daha iyi şekilde nakilleri kolay olan yerlerde yerleştirilmesi zorunluluğu vardır.

Bugün yerli ırklarımızın ıslahı cihetine ilim adamlarımız, müesseselerimiz çok önem vermektedir. Bu iyi çalışmalarını devlet üretme çiftliklerinin, şeker fabrikalarının ve haraların tel örgüsünün dışına çıkarılarak kırsal alana kadar gitmelidir. Aksi takdirde başarılı olduğumuz muayyen bir alanda Türkiye'de bulunan çiftçi arkadaşlarımızın ve vatandaşlarımızın kalkınması mümkün değildir. Bir laktasyon devresinde 550 litre süt aldığınız bir hayvandan başka memleketer 2500 - 4500 litre süt aldığı zaman elbetteki pazarlamaya onlar daha rahat girer. Bugün Türkiye'de 5 milyon ton süt üretilmektedir ve bugün bu rakamları söylerken de ben tereddütle söylüyorum. Çünkü Türkiye'de envanter yoktur. İstatistik enstitüsünün envanteriyle her bakanlığın veya başka kuruluşların envanterleri ayrı ayrıdır. Bunu bilmeye mecburuz. Bugün yanıltıcı bir şekilde ortaya konulan envanterlerle yola çıkılması güçtür. Bugün 5 milyon litre sütün istihsal edildiğini söylediğimiz zaman buna göre kuracak olduğumuz herhangi bir müesese veya müesseseler başarılı olmazsa hiç şaşmayınız.

Öyle yöreler vardır ki şu kadar süt vardır diye iki tane bekçi, bir tane odacı, üç tane laborantı oraya yerleştireceğiz diye fabrika kurulmaz. Bu anlam içinde mutlaka gereğini yerine getirmek lâzım.

Sayın arkadaşlarım, size siyasiler tazyik edebilir, hükümetler de tazyik edebilir, ama diplomanızı elinizden kimse alamaz. Bunu bilelim. Onun için evvela devlet sistemi içinde çalışmak zorundayız. İhtisas sahipleri hiçbir zaman siyasilerin siyasi fizibilite raporlarına mesleklerini ve raporlarını değiştirmemelidir.

Aksi takdirde her gelen hükümet kendine uygun zaman veya eleman aradığı müddetçe bu memlekete kalkınma mümkün değildir. Böyle toplantıları yapabilirsiniz; 1974'de yaptınız, belki tarihini yanlış söylüyorsam 1976'da yaptınız ama şimdi gene yapıyorsunuz. Belki başarılı olamayabiliriz. Alacak olduğunuz kararları gayet rahat söylüyorum. Bu konuda alacak olduğunuz kararları hükümete parlamenterlere ve senatörlere mutlaka veriniz. İlgili arkadaşlarımıza veriniz, sayın Tarım Bakanı meslekdaşım, arkadaşım elbetteki hükümetlere, komisyonlara, parlamentoya getirdiği zaman elbette beni ve hükümeti yanında bulacaktır.

Bir konuya daha değinerek kürsüyü terk edeceğim. İstirham ediyorum personel politikasıyla bu memleketi idare etmeye kalkışıyoruz. Ömründe anesinin verdiği süttan başka sütü görmemiş birinden fabrika müdürü olmaz. Meslek onurunu koruyunuz. Aksi takdirde bu güzel odalarda veya salonlarda almış olduğunuz kararlar buradan dışarıya çıkmaz. Onun için personel politikasında da dikkatli olmaya zorunluyuz.

Saygılar sunarım.

## Mehmet YÜCELER

### Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanı

Divan Başkanımızı, değerli Devlet Bakanımız ve meslekdaşımız. Sayın Ahmet Şener'i, Ziraat Fakültesi Dekanını ve öğretim üyelerini, hocalarımızı, TRT ve basınımızın değerli mensuplarını, Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Borsaları Birliği ve üyelerini ve Türkiye Üçüncü Sütçülük Kongresinin üyelerini ve tüm konukları saygıyla selâmlarım.

Türkiye Üçüncü Sütçülük Kongresinde süt hayvanlarının beslenmesi sorunları, süt ve mamullerinde fiyat ve destekleme politikaları, süt endüstrisinde personel sorunları, süt mamullerinin pazarlama sorunları, süt ve mamulleriyle ilgili standartların uygulanabilirliği, süt üretiminde hayvan hastalıklarının yeri ve önemi, süt teknolojisinde kültür kullanımı ve sorunları gibi konular tek tek uzmanlar tarafından ele alınacak ve tebliğler sunulacak, üzerinde geniş geniş konuşmalar yapılacaktır.

Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanı olarak ben bu konunun uzmanı değilim. Her yerde söylüyorum gerçi Ziraat Yüksek Mühendisiyim ve uzun yıllar Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanlığında çalıştım ve Meclisde de 18 yıldan beri tarım ve tarımsal konularla alakamı kesmedim. Fakat bütün bunlara rağmen Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının görevine giren her konuda uzman olduğumu iddia edemem, edersen zaten insana gülerler.

Onun için hiç şüphe etmiyorum ki ülkemizde bu konuya gönül veren ve bu konuda uzun yıllar çalışarak ihtisas sahibi bilgi sahibi olan kişiler biraz önce saydığım sorunları burada dile getirecekler ve aksayan hususları gösterecekler. Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı veya bu konu ile ilgili olan kuruluşlar da burada gösterilen yollara dikkat edecekler ve politikalarını onun üzerine bina edeceklerdir.

Biraz önce Sayın meslekdaşımız Devlet Bakanımız Ahmet Şener'in söylediği gibi hareket etmeyen bakanlıklar, kuruluşlar hiç şüphe etmiyorum ki ülkeye yararlı hizmetler ancak bilime, tekniğe ve mantığa dayandığı zaman ve o şekilde geliştirildiği zaman ülkeye yararlı olur. Aksi taktirde politik amaçlarla oy alma kaygısıyla yapılmaya çalışılan hizmetlerin ileride ülkeyi büyük çıkmazlara soktuğu görülmüştür. Bundan da yalnız bunu yapanlar tatbik edenler sorumluluk taşımazlar.

O bakımdan ben konunun muhtelif sorunlarını ele alarak burada uzun uzun konuşmak istemiyorum. Yalnız bakanlığımınla alakalı ve bakan olarak neler yaptığımızın, hiç olmazsa bir kısmını dile getirmekte de fayda umuyorum. Şimdi ben bunu yapmaya çalışacağım.

Değerli konuklar, hocalarım ve meslekdaşlarım:

Beslenmenin gerek insan sağlığında ve gerekse toplumların dinamik yapısında büyük önemi olduğu bilinmektedir. Yalnız bilimsel olarak beslenmeden söz edilince dengeli bir beslenme anlaşılmaktadır. Gelişmiş ülkelerdeki beslenme dengeli bir beslenme yarışıdır. Geri kalmış ülkelerde ise dengeli bir beslenmeden söz edilemez. Kalkınma çabasında olan yada gelişme sürecinde bulunan ülkemizde dengeli beslenme yerine daha çok tahıla dayalı gıdalarla halkımızın beslendiği görülmektedir. Bilimsel olarak tahıla dayalı beslenmeye yarı açlık yada dengesiz beslenme diyoruz.

Tahla dayalı yarı aç ya da dengesiz beslenen toplumlarda günlük olarak alınan kalori yeterinden fazla olabilir. Nitekim, ülkemizde de durum böyledir. Yani günlük alınan kaloride fazlalık vardır.

Toplumların beslenmesinde hayvansal gıda maddelerinin yani hayvansal proteinin önemi büyüktür.

Hayvansal proteinin beslenmedeki önemi ve toplum dinamizmi üzerindeki büyük etkisi anlaşıldıktan bu yana, hayvansal ürünler petrol örneğindeki olduğu gibi stratejik bir madde durumuna gelmiştir.

Gelişmiş ülkeler dışa bağımlı olmadan hayvansal protein açığını kapatmak için, bilimin bütün olanaklarından yararlanma çabası içine girmişlerdir. Bu yönden beslenmede et, süt ve yumurta en başta gelen gıdalardır.

Halkın büyük çoğunluğu tarımla uğraşan ve ekonomisi tarıma dayalı olan bir ülke olmamıza rağmen halkımız gelişmiş ülkelere kıyasla daha az yani 1/8 et, 1/3 süt, 1/10 oranında yumurta tüketmektedir.

Bu oranlardan, hayvansal kaynaklı besin maddeleri ile halkımızın yeterince beslenmediği anlaşılmaktadır.

Yine bilimsel olarak dengesiz beslenen toplumların,

— İtici ve yaşatıcı güçten yoksun oldukları,

— Ortalama ömürlerinin kısa olduğu,

— Çocuk yaştaki ölüm oranlarının yüksek olduğu iddia edilmektedir.

Bu bakımdan halkımızın süt ve süt mamülleri ile yeterince beslenmelerine özen gösterilmesi gerekmektedir.

Halkın beslenmesinde süt ve mamullerinin önemini dikkate alan idareler 1963 yılında Türkiye Süt Endüstrisi Kurumunu yasal olarak faaliyete geçirmişlerdir.

Bu Kurumun temel amaçları :

— Üretilen sütü değer fiatla satın almak, işlemek ve değerlendirmek.

— Süt ve süt mamüllerini sağlıklı olarak halka ulaştırmak,

— Hayvancılık potansiyeli yüksek olan yörelerde tesisler kurmak,

— Üreticinin örgütlenmesini teşvik etmek, kooperatiflerle işbirliği yapmak ve ortak tesisler kurmak,

— Süt üretimini artırmak için gerekli önlemleri almak,

— Sürekli ve kararlı pazarlamayı gerçekleştirmek ve piyasada denge unsuru olmaktır.

1963 Yılından bu yana sermayesi 75 milyon liradan 400 milyon liraya, fabrika sayısı 4 adeten 32 adete ve yatırımları da 1.5 milyar liraya ulaşmış olmasına rağmen Türkiye Süt Endüstrisi Kurumunun sayılan amaçlarını tümü ile gerçekleştirdiği iddia edilemez.

Sağlanan bu olanaklar kurumun sayısal değerlerinin artmasına neden olmuşsa da, temel görevlerine etkinlik kazandırmamıştır.

— Aşırı ve düzensiz memur ve işçi atamaları,

— İhtisası ve becerisi dikkate alınmadan yönetici görevlendirilmesi,

— Politik amacı ağır basan toplu sözleşmeler,

— Bilimsel ve ekonomik temele dayanmayan yatırımlar,

— İmalattaki aksaklıklar,

— Depolama ve muhafazalamadaki dikkatsizlikler,

— Amaç dışı bir kısım faaliyetler,  
Kurumun bütün organlarının felce uğramasına neden olmuştur. Bunların sonucu olarak Kurumun - her geçen gün ekonomik bir çıkmaza sürüklendiği görülmüştür. Kurumun felç olduğunu açıkladığımız her organ üzerinde 1978 yılı başından bu yana dikkatle durulmuş ve kanaatimize göre bu organlar çalışmaya başlamıştır.

1978 yılının ekonomik dar boğazlarına ve ülkemizin ender yıllarda karşılaştığı döviz sıkıntılarına rağmen bu yıl içinde Giresun ve Tunceli Tereyağı ve Peynir fabrikası üretime açılmıştır.

— Ceylanpınar, Kemah ve Kayseri'de üç yeni fabrikanın temeli atılmış, inşaatları devam etmektedir.

— Eskişehir Süt Mamulleri Fabrikası Sterilize süt üretir bir biçime dönüştürülmüştür.

— Bolu Süt ve Mamülleri Fabrikasının Süt Endüstrisi Kurumuna devri Bakanlar Kurulu kararı ile gerçekleştirilmiştir.

— İstanbul Süt ve Mamülleri Müessesesindeki müzmin grev sona erdirilerek fabrika üretime geçirilmiştir.

— UNICEF ile gerekli görüşmeler yapılarak faaliyeti uzun bir süreden beri durmuş olan SEKMAMA işletmesinin reorganizasyonu gerçekleştirilmek üzeredir.

— Ülke hayvancılığının geliştirilmesi amacı ile yıl içinde süt alımında önemli ölçüde fiyat artışı yapılmıştır.

— Üreticilere 50 milyon liralık avans dağıtımına başlanmıştır.

1979 yılında Süt Kurumunun daha etkin çalışması programlanmıştır. Yatırımlara ilgili olarak, yine 1979 yılı içinde 8 yeni fabrika yanı;

Sinop

Çanakkale—Çan

Siirt

Amasya

Zonguldak—Devrek

Mardin—Mazıdağ

Ankara—Lalahan ve

Balıkesir fabrikaları faaliyete geçirilecektir.

Bu fabrikalar dışında yine önümüzdeki yıl içinde 12 fabrika yanı;

Kars—Göle

Kars—Ardahan

Kars—Karaçoban

Muradiye

Kütahya

Sakarya

Antalya

Aydın

Yozgat

Artvin

Denizli

Şebinkarahisar fabrikaları yatırım programına alınmıştır.

Böylece yurt dışında Süt Endüstrisi Kurumunun faaliyet gösteren fabrika sayısı yakın bir gelecekte 52 ye ulaşmış olacaktır.

Ülkemizde sütçülüğün geliştirilmesi hayvancılığın geliştirilmesinden ayrı düşünülemez.

Bu amaçla Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığında 10 un üstünde genel müdürlüğümüz faaliyet göstermektedir. Bütün bu faaliyetleri burada ayrıntıları ile açıklama olanağının olmadığını takdir edersiniz. Ancak, bu konuda önemli gördüğün ve 1978 yılı içerisinde uygulamaya koyduğumuz bir projenin esaslarını açıklamak isterim.

4. HAYVANCILIK PROJESİ : Doğu ve Güneydoğu Anadolunun hayvancılık yönünden potansiyeli dikkate alınarak hükümetimizle Dünya Kalkınma Bankası arasında 5 Haziran'da imzalanan anlaşma gereğince Doğu ve Güneydoğu Anadoluda uygulamaya konulacak bu yeni proje ile küçük çiftçilerimize ve hayvan yetiştiricilerimize yeni olanaklar sağlanmaktadır. Proje finansmanı 83 milyon dolar (2. milyar 75 milyon TL.) dir. Dünya Bankası 2 milyon dolarlık kısmını karşılayacaktır.

Proje uygulama alanı : Kars, Erzurum, Ağrı, Van, Hakkari, Bitlis, Muş, Bingöl, Diyarbakır, Gümüşhane ve Erzincan illeridir.

Proje ve kredi anlaşmaları Bakanlar Kurulunca 21 Eylül 1978 tarihinde 7/16486 numaralı kararname ile onaylanmıştır.

Yakında uygulamaya konularak bu proje ile 5200 küçük çiftçi, hayvan yetiştiricisi, ortaklık ve kooperatife ilk dört yılı geri ödemesiz olmak üzere 12 yıl vade ile kredi imkânları getirilmekte ve teminat yönünden de kolaylıklar sağlanmaktadır.

Bu proje ile hayvan yetiştiricilerimizin damızlık hayvan, traktör, tarımsal alet ve makina, yem bitkileri, barınak, yatırım girdileri plân ve projelere dayalı olarak sağlanacaktır. Kredi uygulaması 1984 yılına kadar devam edecektir.

Projeli çalışmalar sürdürülmekte ve yeni projelerin hazırlıkları devam etmektedir. Böylece memleketimiz hayvancılığının geliştirilmesi, et ve süt gibi temel gıda maddeleri üretimin artırılması çabalarına yenileri eklenecektir.

Ben Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının bu konudaki görüşlerinden bir kısmını burada açıklamaya çalıştım. Konuşmalarım Türkiye'nin sütçülüğü ve hayvancılığının yalnız kamu kuruluşlarının çabalarıyla gerçekleştirileceği iddiasında bulunmuyorum. Sütçülüğümüzün ve hayvancılığımızın plan hedeflerine uygun olarak geliştirilmesi kamu kuruluşlarının özel teşebbüsün kooperatiflerin ve yetiştiricilerimizin müşterek gayretleriyle mümkün olacaktır. Hiç şüphe yok ki, Türkiye Üçüncü Sütçülük Kongresine sunulan tebliğler de bu çalışmaların ışık tutacak ve yol gösterecektir. Bu anlayış içerisinde bu kongreyi düzenleyen Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanlığına, Ziraat Mühendisleri Odasına, Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Borsaları Birliğine, Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu Genel Müdürlüğüne ayrıca Kongreye tebliğ sunan konuşmacılara ve bu arada özür dileyerek duyurmak isterim. Ziraat Odaları Genel Başkanımı ve ilgilileri gördüm, ilgi gösterdikleri için özellikle Ziraat Odaları Temsilcilerine teşekkür eder, Kongreye başarılar diler, saygılar sunarım.



## Prof. Dr. Turan GÜNEŞ

A.Ü.Z.F. Dekanı

Değerli Konuklar;

Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanı Sayın Mehmet Yüceler'in koordinatörlüğünde, Fakültemiz ile Ziraat Mühendisleri Odası, Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu, Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Borsaları Birliğince ortaklara düzenlenen «TÜRKİYE 3. SÜTÇÜLÜK KONGRESİ»ne hoş geldiniz.

Kongreyi onurlandıran Sayın konuklara, bilim adamı ve teknisyenlere, süt ve mamulleri ile ilgili hizmetlerin yöneticilerine, süt hayvanı yetiştiricilerine, süt ve mamulleri değerlendirici ve işleyicilerine ve çeşitli kuruluş temsilcilerine teşekkürlerimi sunarım.

Sütün temel bir gıda madesi olarak insan sağlığı ve halk beslenmesinde önemini, tarımsal üretimimizdeki ve tarım ürünlerinin işlenmesi ve değerlendirilmesindeki büyük yerini gözönünde bulunduran Fakültemiz, Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve ilgili kuruluşlarla iki yılda bir ortaklaşa düzenlediği kongrelerle, konudaki problemleri su yüzüne çıkarmak, bunlara çözüm yolları bulmak ve uygulanabilmesine yardımcı olmak amaçları ile Türkiye Sütçülük Kongreleri düzenlemektedir. Kongrenin muntazam bir şekilde iki yılda bir gerçekleşmesini sağlayan Fakültemizin Süt Teknolojisi Bölümü ile Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve ilgili diğer kuruluşlara huzurunuzda teşekkür ederim.

Değerli Konuklar;

Bir önceki kongrede ortaya çıkarılan ve çözüm yolları önerilen sorunların, aradan geçen sürede ne derece gerçekleştiğini incelemek, kongrelerin etkisini artırma ve verimliliğini yükseltme bakımından önem taşımaktadır.

Aradan geçen sürede öneriler yerine getirilmemiş olsa bile konuların üzerine aynı bilimsel yollarla ve objektif ölçülerle gitmekte büyük yarar bulunmaktadır.

İkinci sütçülük kongresinde; birinci kongrede ortaya çıkarılan ve çözüm yolları gösterilen sorunların çözümlenemediği belirtilmişti. İkinci kongrede de özellikle sütün değerlendirilmesi ve üretiminin artırılması, kalitesinin yükseltilmesi için üreticinin etkin bir şekilde eğitilmesi, hayvan ıslahı çalışmalarının hızlandırılması, hayvan hastalıkları ile etkin bir şekilde savaşılması üzerinde durulmuştu. Ayrıca küçük çiftçilerin kredi ile desteklenmeleri ve kooperatifler halinde örgütlenmeleri, üretim kooperatiflerinin devletçe korunmaları, kooperatiflerin süt toplama merkezleri haline getirilip soğuk zincir ve değerlendirme zincirinin kurulması, süte devletçe bir taban fiyat tespit edilerek süt üreticilerinin haklarının korunması, sütün değerlendirilmesinde noksan bulunan yüzey ve alt düzey elemanlarının yetiştirilmesi ve süt işletmelerinde çalıştırılmaları, daha fazla süt tüketimini geliştirmek için, tüketiciyi koruyucu bir kalite ve fiyat kontrolünün kurulması, ülke koşullarına uyan ürün standartlarının yerleştirilmesi ve mevcut gıda maddeleri tüzüğünün üretim, imalat ve kontrolü ile ilgili kısımların değişen koşullarda yeniden düzenlenmesi ve dağınık gıda kontrol hizmetlerinin tek elde toplanmasının sağlanamadığı dile getirilmişti.

İkinci Sütçülük Kongresinde, Birinci Sütçülük Kongresinde, problemlere çözüm getiren önerilere ilaveten, Türkiye sütçülüğünün sorunlarının çözümünde, süt üreticilerinin devlet hizmetlerinden yararlanabilmeleri bakımından, üreticilerin ekonomik bir düzeyde faaliyet gösterebilecek çapta eğitimleri ve yetiştiricilere hizmet götüren kuruluşların bir organizasyon içinde çalışabilmeleri de maalesef henüz sağlanamamıştır.

Türkiye Birinci Sütçülük Kongresinden beri dile getirilen bütün bu sorunların ve diğer konuların bu kongrede daha geniş bir şekilde ortaya konulacağı, tartışılacağı ve bunlara çözümler önerileceği şüphesizdir. Dileğim, insan sağlığı ve halk beslenmesinde temel gıda olan süt ve mamulleri problemlerinin bu kongrede önerilen çözümlerin yeni bir kalkınma planı dönemi- ne girerken vakit kaybetmeden ele alınması ve uygulanmasıdır.

Değerli Konuklar, bu konuşmada, Türkiye'de önümüzdeki 1979-1983 Kalkınma Planı döneminde süt ve mamulleri konusunda yapılacak hizmetleri, kalkınma planının getirdiği ilkeler ve politikalar ile, ilgili kuruluşların üzerinde önemli durması gerekli noktaları belirterek açıklamak istiyorum.

IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı, plan dönemi içinde süt üretimi ile ilgili hedeflerin saptanmasında nüfus ve gelir artışlarının yaratacağı talep artışlarının iç üretimle karşılanması, daha dengeli bir beslenme düzeyine ulaşılması, hayvancılıkla uğraşan yörelerde gelir artışı sağlayacak şekilde refahın yaygınlaşmasını esas almıştır. (Hedef 1352) (1)

Değerli Konuklar;

Süt üretimimiz 1972'de 3,6 milyon tondan 1978'de 5 milyon tona doğru bir artış göstermektedir. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında yılda % 6,5 oranında bir artış hızı ile 1983'de üretim hedefi 7 milyon ton olarak kabul edilmiştir. Bu hedefin gerçekleşmesi kuşkusuz konuda etkin önlemler alınması ile mümkün olacaktır. Bu üretim gelişimi, sütün üretimini artırmadaki güçlükler dikkate alındığında, diğer tarımsal ürünlerin üretim gelişimleri içinde, düşük olmayan bir gelişim olarak kabul edilmelidir. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, çeşitli tarımsal faaliyetler arasında sütün üretim gelişmesine yılda % 6,5 oranında bir artış öngörülerek 1978'de 38 milyar lira olan üretim değerinin 1983'de 52 milyar liraya yükseleceğini varsaymaktadır(2)

Planda hayvansal üretimin artırılmasında hayvan sayılarının çoğaltılmasından çok, birim hayvanı başına verimin artırılması ve yerli ırkların melezleme ile yüksek verimli kültür ırklarına dönüştürülmesi ve birim hayvan başına ürün veriminin artırılması temel ilke olarak ele alınmıştır. Sığırlarımızın ancak % 13 kadarının saf ve melez kültürü soyundan oldukları ve kültür soylarından üretilen damızlık inek sayısının yetersiz miktarda ve yılda ancak 9000 adet olduğu gözönünde bulundurulursa, memleketimizde bir taraftan hayvan sayılarının iyileştirilerek verimlerinin artırılması, diğer taraftan yerli soylardan daha verimli olanların seleksiyonla ayrılması ve saflaştırılarak yetiştiricilere damızlık olarak verilmesinin önemi anlaşılır.

Memleketimizde halen hayvanların kalıtsal sınırları ile yeterli ve dengeli beslenememeleri nedeni ile süt verimi ve üretim özlenen seviyeye çıkarı-

(1) D.P.T., IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı, T.B.M.M. Matbaası, Ank. 1978/S. 272

(2) Aynı eser S. 173.

lamamıştır. Kalkınma Planı, et ve süt üretimi yönünden daha ekonomik olan sığırcılığın, çevre koşullarının uygun olduğu yörelerde ve özellikle jersey, montafon ve holstein projelerinin geliştirilerek ve yenileri eklenerek özendirilerek geliştirileceğini (Hedef. 1358/13) kıl keçisi sayısının azaltılacağını benimsemektedir. (3)

Süt üretiminin artırılmasında süt sığırcılığı geliştirilirken koyun ve keçi sütünün süt mamulleri yapımında taşıdığı özelliklerde dikkate alınmalı ve süt verimi yüksek koyun ve keçi yetiştirilmesi de gözden uzak tutulmamalıdır.

Süt üretiminin artırılmasında önemli faktörlerden biri de yeterli hayvan yeminin sağlanmasıdır. Hayvan yemi üretimimiz halen büyük ölçüde yetersizdir. IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı yem açığının kapatılması için kaba yem üretiminde yılda ortalama % 6,5 ve yüksek verimli hayvanın gereği olarak yonca ve korunga üretiminde yılda ortalama % 17,2 oranında bir artış öngörmektedir. Yem bitkilerinin üretim hedefine ulaşmasında ekim sırasını alma, nadas arazilerden yararlanma ve doğal meraların verim gücünün artırılması zorunlu bulunmaktadır.

Türkiye'de meraya dayalı hayvancılıkta süt üretiminin artırılmasını, meraların kullanımı, bakımları ve bunların hakça düzenlenmeleri ile yakından ilgili bulunmaktadır. Kalkınma planı, hayvan yem dengesinin sağlanabilmesini; kültür bitkisi tarımının geliştirilmesine, çayır ve mer'aların gereğince bakımına, korunmasına ve iyileştirilmesine ve özellikle düzenli kullanılmasına bağlı görmektedir (Hedef. 1352). Bu cümleden olarak plan, mer'a, yaylak kışlak ve otlakların kullanımında adaletsizliklerin giderilerek, eşitçe ve ortakça kullanımına olanak verecek yeni bir yapısal düzenlemeye gidileceğini, bu yapısal düzenlemenin toprak reformu ve kooperatifleşme ile bütünleşeceğini açıklamaktadır. Bu önemli hedef, şüphesiz ki uygulayıcı kuruluşların kendi aralarında yapacağı uyumlu işbirliği ile gerçekleştirilebilir, aksi halde bu ifadeler de daha önceki planlardaki gibi sözde kalmaya mahkum olabilir. Kanaatimizce bu konuda planın «Uygulamanın izlenmesi ve değerlendirilmesi ile ilgili merkezi düzeyde işletme maddeleri (Hedefler 1235 — 1247)» büyük önem taşımakta ve bu konudaki başarılar, büyük ölçüde ilgili devlet kuruluşlarının bu maddeleri işletmelerine bağlı bulunmaktadır (5).

Planın bu ilkesine Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu İşletmeleri tarafından işlerlik kazandırılması, üreticilere güven verecek ve ürünün akışında devamlılık sağlayacaktır.

#### Değerli Konuklar;

Ülkemizde sütün üretiminin artırılması kadar hatta ondan daha önemli bir konu da, kuşkusuz sağlıklı süt üretiminin sağlanmasıdır. Bilindiği gibi hastalıklar, hastalıklı hayvanlardan kolaylıkla ve süratle insanlara geçebilmektedir. Ülkemizde hayvan hastalıkları ile yeter ölçüde savaşıldığı ve bunlardan olumlu sonuçlar alındığını söylemek bugün için maalesef mümkün değildir. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planının 1349 uncu maddesinde de açıkça belirtildiği gibi, ekzojen salgınların önlenmesi amacıyla Doğu ve Güneydoğu Bölgelerinin tampon bölgesi haline dönüştürülmesi çalışmaları so

(3) Aynı eser S. 175

(5, 6) Aynı eser S. 214)

nuçlandırılmamıştır. Ülkemizde halen yerleşik hayvan hastalıkları ile savaşta başarı sınırlı kalmakta, insan sağlığı yönünden de önem taşıyan bazı yetiştirme hastalıklarının köklü savaşı yapılamamaktadır. Gittikçe önem kazanan bazı hastalıklar için halen aşı üretimine geçilememiştir. Verim düşüklükleri yaratan ve Anadolu'da yaygın bulunan parazit hastalıklarla savaşta yetersizlikler süregelmektedir. Hastalık alanlarının tümünü kapsayan ve sistematik biçimde aşılmasını sağlayan önleyici aşılama programları uygulaması sınırlı kalmaktadır. Planın da açıkça ortaya koyduğu gibi sağlıklı ve verimli süt elde edilmesi için, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Veteriner İşleri Genel Müdürlüğü'nün konuya daha çok önem vermesi gerekli bulunmaktadır.

Değerli Konuklar;

Bilindiği gibi üretilen süt ya doğrudan doğruya tarım işletmesinde kullanılmakta veya süt sanayinin girdisini teşkil etmektedir. Ülkemizde halen toplam süt arzının % 60 ile en büyük bölümü kırsal alan kullanımına ayrılmaktadır. Gerçekten 1977'de 4.800.000 ton olan süt arzının, 3.090.000 tonu kırsal alanda kullanılmaktadır. Sütün kırsal alanda yıllık kullanım artışı % 4,8'dir ve kırsal alanda kullanım azalmaktadır. 1978'de toplam 5 milyon ton süt arzının 3 milyon tonu kırsal alanda kullanılmıştır. 1983'de 7 milyon tona ulaşacağı hesaplanan süt arzının 3,3 milyon tonunun kırsal alanda kullanılabileceği hesaplanmıştır. Kırsal alanda kullanılan sütün yıllık ortalama artışının plan döneminde % 1,5'a düşeceği beklenmektedir. Buna karşılık sanayide kullanılacak süt arzının, 1938'de 3,7 milyon tona ulaşacağı ve yılda ortalama % 12,7 lik bir artış göstereceği hesaplanmaktadır. Bu kapasite, bu plan döneminde süt sanayiine büyük önem verilmesi gerektiğini göstermektedir. IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde gıda gıda sektörü üretiminin yılda ortalama % 7,9 ve üretim değeri artışının % 14,9 dolayında artacağı ve dönem boyunca üretimde en önemli artışın süt mamullerinde yapılacağı öngörülmüştür. Plan, bu amaca ulaşılması için, dönem içinde 2,3 milyar liralık bir yatırım öngörmektedir. Bu miktar toplam gıda sanayii yatırımının % 10'unu geçmektedir. Bu durum bu hedefe ulaşmada (Hedef-595) şimdiden hazırlıkların yapılması gerektiğini açıklamaktadır.

Gıda sektöründe kullanılacak sütün tüketiciye ucuz fiyatla intikali şüphesiz işletmelerin tam kapasite ile çalıştırılmaları yanında, süte, düşük masraflı işleme yöntemlerini uygulamakla mümkündür. Süt Sanayii, pahalı işleme yöntemleri yerine az masraflı işleme yöntemlerine yöneltilmelidir. Halen özel sektörün, sütün işlenmesinde daha çok pahalı yöntemleri kullandıkları gözlenmektedir. Devletin, sütü daha az masraflı yöntemlerle işleme ve dağıtımda yol gösterici ve öncü çalışmalarına bugün daha çok ihtiyaç duyulmaktadır.

Değerli Konuklar;

Ülkemizde süt ve mamulleri tüketimi oldukça düşüktür. Oysa süt ve mamulleri insanın bütün yaş dönemlerinde temel gıda maddelerini oluşturmaktadır. Yeryüzünde farklı ekonomik gelişim aşamasındaki ülkelerin herhangi birinde meydana gelen açlığın ilk yardım maddesi, süt ve mamulleridir. Gelişmiş ülkelerde beslenme için harcanan değerlerin en büyük bölümü daha çok ve daha iyi, süt ve mamullerinin tüketimini sağlamaya yöneliktir.

Ülkemizde fertlerin yeter miktarda süt ve mamulleri almamalarına karşılık, tüketimde son yıllarda önemli artışlar görülebilmektedir. Hatta kalori ve protein yönünden zengin olan gıda maddeleri tüketimde en hızlı artış, işlenmiş (pastörize) süt tüketiminde olmuştur. Birey başına yılda işlenmiş süt tüketimimiz 1972'de, 1,4 kg.dan, 1977'de 4.5 kg.'a yükselmiştir.(7)

Bütün süt mamullerinin süt karşılığı olarak yılda tüketimi ise 1972'de 96,6 kg.dan 1977'de 113,50 kg. na yükselmiştir. Bu tüketimin IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı sonunda 140,7 Kg.'a yükselmesi hedef alınmıştır. (8) :

Sütün yeterli ve dengeli beslenme için taşıdığı büyük önem dikkate alınarak, üretim ve tüketimin özendirici ve yurt düzeyine dengeli dağılımını yönlendirici düzenlemeler yapılacağı planda yer almış bulunmaktadır. Kanaatımızca planın bu ilkesi yerinde ve önemli bir hedeftir. Plan özellikle anaçocuk sağlığı hizmetlerinde, okul ve okul öncesi çağıdaki çocuklara yönelik beslenme programları yapılmasını, görülen eksik beslenmeye ve beslenme eğitimine ağırlık verecek biçimde yeniden düzenlenmesini, 0—6 yaş arası çocukları beslemede zorluk çeken ailelere devlet yardımı sağlanmasını ilke olarak benimsemiştir (Hedef — 1684). Buna göre dengeli beslenme ve süt ve mamulleri sanayiinin rasyonel kapasite kullanımını sağlamak amacı ile, içme süt talebi artırılacak, bu amaçla öncelikle ilkökul ve öncesi eğitim kurumlarında, hastanelerde ve bakım evlerinde süt içilmesi devletçe desteklenecektir. Bu konuda projelerin hazırladığı ve 1978 yılı uygulama programına ayrıntılı olarak girmesine çalışıldığı, memnuniyetle öğrenilmiş bulunmaktadır. Böyle bir uygulamanın, ülkemizde henüz mevcut olmayan süt tüketimi alışkanlığını, küçük yaşlardan itibaren ortadan kaldırılabileceği ve kuvvetli ve gürbüz insan yetiştirmeye büyük ölçüde yardımcı olacağı düşünülmektedir.

#### Değerli konuklar;

Fakültemizde diğer tarımsal faaliyet kollarında olduğu gibi önemli bir tarımsal ürün ve gıda sanayinin girdisi olan süt konusunda da üretim, işleme ve değerlendirme alanlarında bilimsel araştırmalar ve eğitsel çalışmalar yönünden kuvvetli bir şekilde donatılmış bulunmaktadır.

Makina, teçhizat ve ekipman yönlerinden noksanlarımız Devlet Planlama Teşkilâtının konuya verdiği önemle, yıldan yıla büyük ölçüde azalmaktadır.

Fakültemiz Sü+ Teknolojisi Bölümüne bağlı olarak kurulan ve geliştirilen araştırma ve uygulama pilot tesisinde, bir taraftan öğrencilerimizin uygulamalı olarak yetişmeleri sağlanırken, diğer taraftan düzenlenen kurslarda kamu ve özel sektör elemanlarının uygulamalı olarak yetişmelerine yardımcı olunmaktadır.

#### Değerli Konuklar;

Fakültemiz, Süt Teknolojisi dalında yetiştirilecek Ziraat Mühendislerinin,

(7) Aynı eser S. 5

(8) Aynı eser S. 379

gelişen bilim ve uygulamanın gereksinmelerine göre eğitilmelerine büyük özen göstermektedir. Bu cümleden olarak 1977 yılında yürürlüğe giren Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinde süt teknolojisinin yeni bilim dalları ve uygulamalarına geniş ölçüde yer verilmiştir. Bu yönetmelik ile Süt Teknolojisi Bölümü öğrencileri için Temel Bilim ve Ziraat Mühendisliği temel derslerine ilâveten, analitik kimya, gıda mikrobiyolojisi ve hijyeni, tarımsal kooperatifçilik, tarımsal işletmecilik ve planlama, proje hazırlama tekniği, tarım politikası, ev ekonomisi ve tarımsal elektrifikasyonu derslerinden oluşan süt teknolojisi bölümü hazırlayıcı dersleri verilmektedir.

Bu derslere ilâveten toplam 784 ders saatlik, süt kimyası, içme sütü, koyulaştırılmış süt, süt tozu, tereyağı ve kaymak, peynir, yoğurt, dondurma, fermenter süt mamulleri teknolojileri, süt teknolojisi tesisleri kuruluş ve organizasyonu, süt hayvanlarının beslenmesi ve süt üretimi, süt teknolojisi alet ve vasıtaları, süt mikrobiyolojisi ve hijyeni, süt ve mamulleri muayene metodları ve kontrolü, sütçülük artıkları ve değerlendirilmesi, süt ve mamulleri pazarlaması, tarımsal yayım ve haberleşme bölüm dersleri olarak okutulmakta ve uygulamaları yönelinilecektir.

Süt Endüstrisinin fazla miktarda gereksinme duyduğu «Ziraat Mühendisleri Süt Teknologları» eğitim ve öğretiminde uygulamaya önem verilmeğe, mezunlarımızın, çalıştıkları yerlerde gösterdikleri başarılar bunun büyük kanıtı olmaktadır. Artık ülkemizde her süt fabrikasında Ziraat Mühendisleri Süt Teknoloğunun görev yapması bir zorunluk haline gelmiş bulunmaktadır. Uygulayıcıların buna önem vermeleri süt endüstrisinin geleceği açısından önemli bir asama olarak kabul edilmektedir.

Değerli konuklar:

Fakültemiz Süt Teknolojisi Bölümü, öğretim, öğrenci uygulamaları ve araştırma çalışmaları yanında, endüstriye hizmet bakımından önem taşıyan sorunların çözümünü öncelikle ele almaktadır. Bu amaçla hazırlanan projelerin yürütülmesinde bölüme bağlı araştırma, uygulama pilot tesinde çalışmalar sürdürülmekte. ayrıca kamu ve özel sektör elemanları uygulamalı olarak yetiştirilmektedir.

Fakültemiz ile Göttingen Üniversitesi Ziraat Fakültesi arasında yapılan anlaşma çerçevesinde «Türkiye koşullarına uygun içme sütü ısıtma sisteminin tespiti» projesini realize etmek üzere UHT Süt Ünitesi de pilot tesis olarak kurulmakta olup, burada yakın bir zamanda sterilize süt konusundaki araştırma ve eğitsel çalışmalara yönelinilecektir.

Fakültemizce bu yıl Devlet Planlama Teşkilâtına sunulan iki önemli araştırma projesi de teşkilatça programa alınmıştır. Bunlardan Türkiye düzeyinde yapılan süt ürünlerinin kalitelerinin düzeltilmesinde önemli etkisi olan starter hazırlanmasını sağlamak amacıyla, Kültür üretim ünitesi kurma hazırlıklarına başlanılmıştır. Diğer taraftan önemli besinlerimizden olan peynirden arta kalan peynir suyunun ülke düzeyinde değerlendirilmesini yönlendirmek amacıyla hazırlanan projeler Devlet Planlama Teşkilâtınca benimsenmiş ve 1979 yılı programına alınmıştır.

Konunun ülke ekonomisi bakımından önemini anlayan ve ilgisini esirgeyen Devlet Planlama Teşkilâtına huzurunuzda teşekkür ederim.

### Değerli Konuklar;

Süt, üretiminden, işlenmesine, değerlendirilmesine, pazarlanmasına, dağıtımına ve tüketimine kadar ülkemizde sorunları olan ve geliştirilmeye muhtaç olan önemli bir konudur. Türkiye sütçülük kongrelerinin bu sorunların çözümüne yardımcı olmasını dilerim. Fakültemiz ile ortaklaşa kongreyi tertip eden kuruluşlara ve yürütme kurulu başkanı Sayın Prof. Dr. Nesrin Kaptan'a tekrar teşekkür eder, siz sayın konuklara saygılar sunarım.

**Dr. ALİ KARABULUT**  
**T.M.M.O.B. Z.M.O. Başkanı**

Değerli Konuklar,

Kıymetli meslekdaşlarım,

Halkımızın beslenmesi açısından son derece büyük öneme sahip olan sütün, üretimden tüketime kadar, tarımsal yapının bütünlüğü içerisinde incelenmesine olanak sağlayan ve TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası ve diğer ilgili kuruluşların ortaklaşa düzenledikleri geleneksel Sütçülük Kongresinin üçüncüsünde, sütçülüğümüzün içinde bulunduğu sorunları değişik yönleri ile tartışmak, daha ileriye götürülmesi için çıkış yolları aramak ve bu alanda çalışan kişi ve kuruluşlara ışık tutmak açısından olumlu sonuçlar vereceği inancı ile Ziraat Mühendisleri Odası adına saygılar sunarım.

Değerli arkadaşlarım,

Evrensel düzeyde incelendiği zaman dünya nüfusunun % 10-15 nin aç, % 35 nin de yetersiz beslendiği gerçeği bütün trajik görünümü ile karşımıza çıkmaktadır. Dünya nüfusunun % 70'ini oluşturan geri kalmış ülkelerde ise yetersiz beslenme ve açlık sorununun daha da ileri boyutlarda olduğu görülür. Nitekim bu ülkeler halklarının % 20'si aç, % 40'da yetersiz beslenmektedir. Genel anlamda az gelişmiş ülkeler kapsamı içerisinde yer alan ülkemizde kesin bir açlık sözkonusu olmasa da, büyük ölçüde yetersiz beslenmenin varlığı gözardı edilemeyecek acı bir gerçektir. Dengeli ve yeterli beslenmenin temel unsurları olan et, süt, yumurta gibi hayvansal kökenli besin kaynakları tüketimi çok düşük düzeydedir. Nitekim halen kişi başına yıllık et tüketimi 17.8 Kg. süt tüketimi 93 Lt. yumurta tüketimimiz ise 3.2 tanedir. Buna bağlı olarak beslenmenin en önemli unsurlarından olan hayvansal proteinin günlük tüketiminin 16-17 g.'mı geçmediği anlaşılmaktadır. Genel anlamdaki bu yetersizliğin yanısıra, beslenme sorunu, toplumdaki çeşitli sınıf ve toplumsal tabakalar ile geri kalmış çeşitli yöreler açısından daha büyüktür. Temel besin maddelerinin fiyatları ile işçi, köylü ve diğer dar gelirli gelir düzeylerinin karşılaştırılması halinde, emekçi kesimlerin Türkiye ortalamasının daha altında hayvansal besin maddeleri tüketmek zorunda bırakıldıkları anlaşılır.

Ülkemizdeki beslenme yetersizliğinin temel nedeni, genelde tarımsal üretimin, özelde ise hayvansal üretimin yıllardan beri özlenen düzeye ulaşmamış olmasından kaynaklanmaktadır. Ülkemiz hayvancılığının durumu incelendiği zaman, sayısal yönden hayvancılığının çok yüksek potansiyele sahip olmasına karşın, hayvanlarımızdan yıllardan beri beklenen verim artışı sağlanamamıştır. Nitekim, beslenmemizde son derece önemli yer tutan inek başına yıllık süt verimi 600 Kg. civarında olup, gelişmiş ülkelere göre çok düşük düzeydedir.

Türkiye tarımının beklenen üretim artışına ulaşamamış olması ve buna bağlı olarak genel anlamda bir beslenme yetersizliğinin temel nedeni, özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki çağdışı feodal üretim ilişkileri ile son yıllarda giderek hakim unsur haline gelmeye başlayan, kapitalist üretim ilişkileridir. Halkın çıkarları ve toplumun gereksinimleri yerine, öncelikle kâr ölçüsünü temel hedef alan kapitalist kalkınma yöntemi, tarımsal potansiyelin özlenen düzeyde harekete geçirilememiş olmasının başlıca nedenidir.



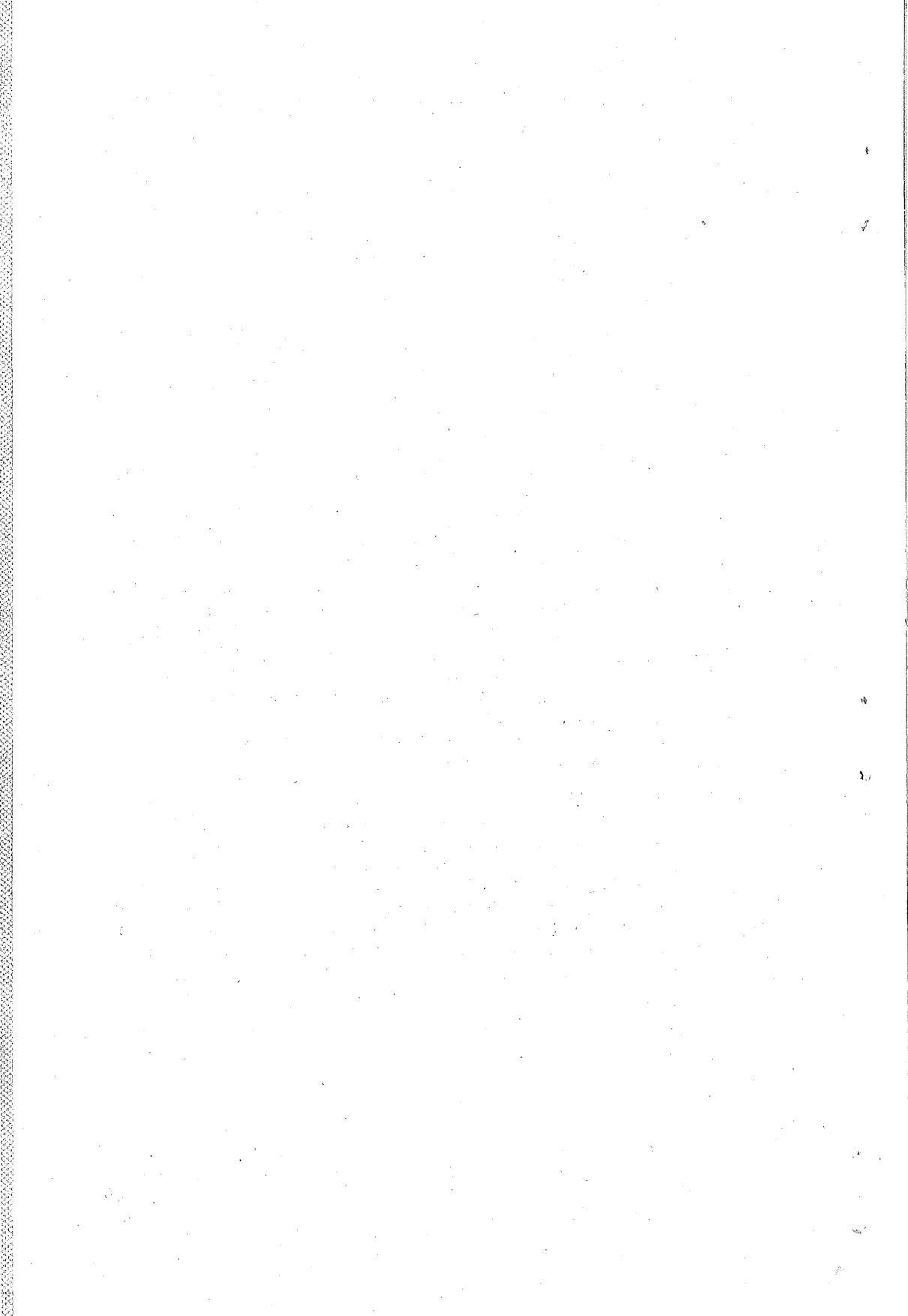
Nitekim, plânlı dönemler içerisinde tarımsal gelişme hızlarının daima öngörülen hedeflerin altında kalmış olması da bunun belirgin bir göstergesidir. Tarımın en önemli kollarından olan hayvansal ürünlerin artışında ise durum daha kötüdür. Geçen 30 yıl içerisinde hayvansal ürünlerdeki verim artışına bakıldığında et ve süt veriminde ancak % 10 gibi bir artış sağlandığı anlaşılmaktadır.

Genel anlamda tarımımızdaki yapısal bozukluklardan kaynaklanan süt üretimi sorunlarının yanısıra, süt üretimi ve tüketimini olumsuz yönde etkileyen diğer gelişmelerin varlığı da yadsınamaz. Genel ekonomik gelişmelere koşut olarak süt teknolojisi alanındaki gelişmelerin, özellikle kır emekçileri ve tüketiciler açısından son derece endişe verici boyutlara ulaştığı gözlenmektedir. Tarıma dayalı sanayi en önemli kollarından birisini oluşturan süt sanayinin, özellikle son yıllarda belirli ellerde toplandığı, diğer bir tanımlama şekli ile bu alanda tekelleşme eğilimlerinin güçlendiği görülmektedir. Bu alanda ekonomik gücün belirli kişi veya gurupların elinde toplanması üretici kesimin emeğinin karşılığını alamaması yanısıra, tüketici kitlelerin bu ürünlere alım güçlerinin çok üzerinde fiyatlar ödemelerine neden olmaktadır. Ayrıca devletin bu alanda üzerine düşen görevi etkin bir biçimde yerine getirmemesi ve üreticilerin örgütlenerek üretimden tüketime kadar etkinliklerini sağlayacak ekonomik-toplumsal örgütlenmelerini sağlayamaması Türkiye sütçülüğünün bugünkü olumsuz noktaya gelmesine neden olmuştur.

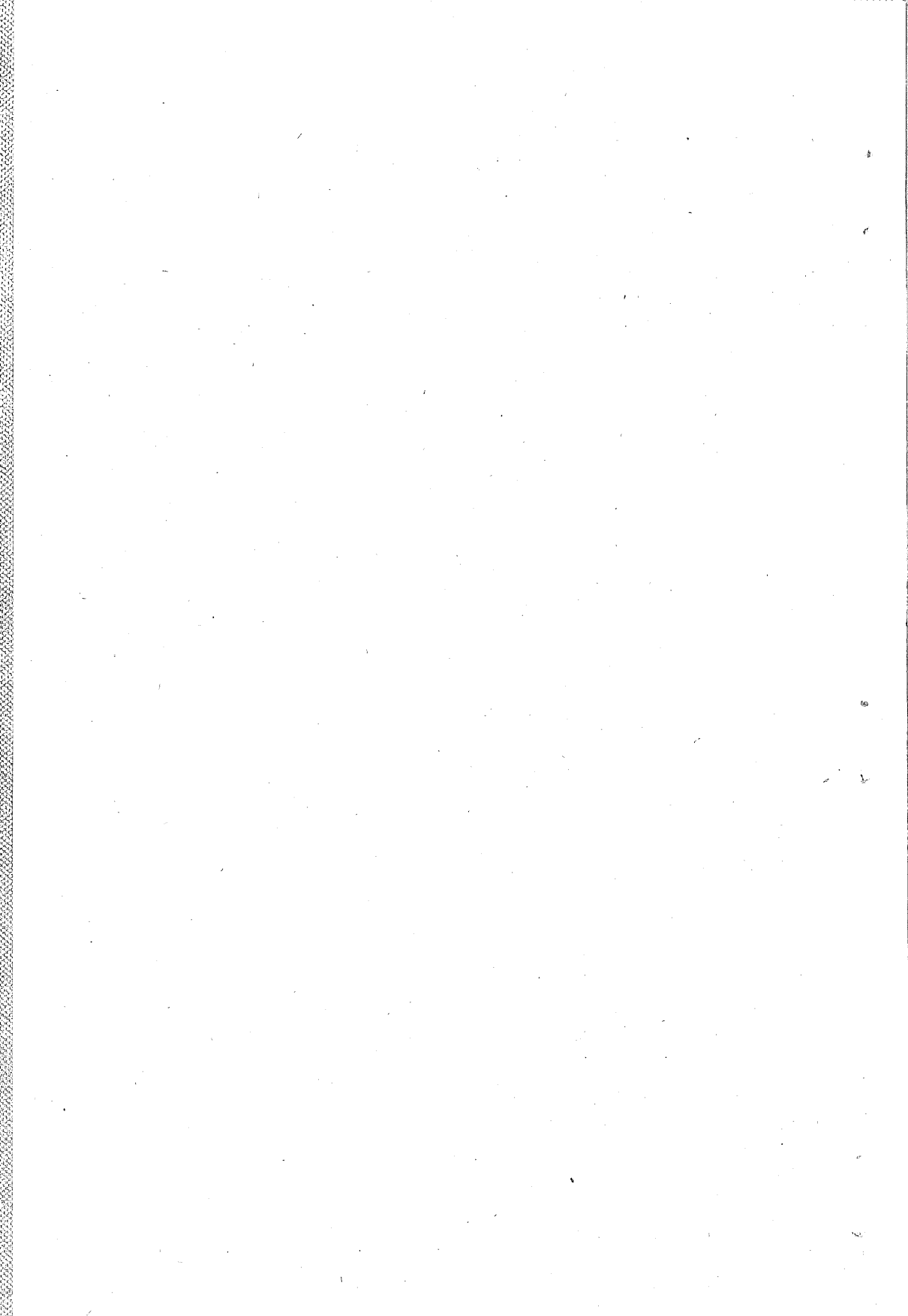
Bunların yanısıra, hayvan yemi sorununun çözümlenmemiş olması, hayvan hastalıkları ile etkin bir şekilde savaşılması ile hayvan ıslahının hızlı bir biçimde sürdürülememesi de sorunun çözümünü engellemektedir. Ayrıca yurt düzeyinde süt toplama soğuk zinciri ve değerlendirme zinciri kurulamadığı gibi, süte devletçe bir taban fiyatı da verilmemektedir. Süt üretimi ile ilgili bu sorunların yanısıra, belli bir standardizasyon ve etkili bir kontrol sistemini sağlayacak tek merkezde toplanmış, gıda kontrol örgütü ile sütü işleyecek yeterli sayıda tesislerin bulunmaması da önemli bir sorun olarak karşımızda bulunmaktadır.

Değerli arkadaşlarım,

Anayasamızın 52. maddesi devleti halkın gereği gibi beslenmesine ilişkin önlemleri almakla görevlendirmiştir. Bu nedenle insan beslenmesinin temel unsurlarından olan sütün, yeterli ve düzenli üretimi ile sağlıklı bir biçimde tüketime sunulması devletin temel görevleri arasındadır. Türkiye 3. Sütçülük Kongresinin sütçülüğün sorunlarının çözümüne yönelik çalışmalarının yanısıra, devletin bu görevi ile ilgili kamuoyu oluşturma ve kitleleri bilgilendirme yönünde olumlu sonuçlar vereceği inancı ile hepinize saygı-  
lar sunarım.



## II TEBLİĞLER





türkiye  
3. sütçülük  
kongresi

A.Ü. ZİRAAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
T.M.M.O.B. ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI  
TÜRKİYE SÜT ENDÜSTRİSİ KURUMU  
TÜRKİYE TİCARET ODALARI, SANAYİ  
ODALARI VE BORSALARI BİRLİĞİ

---

7 - 8 ARALIK 1978

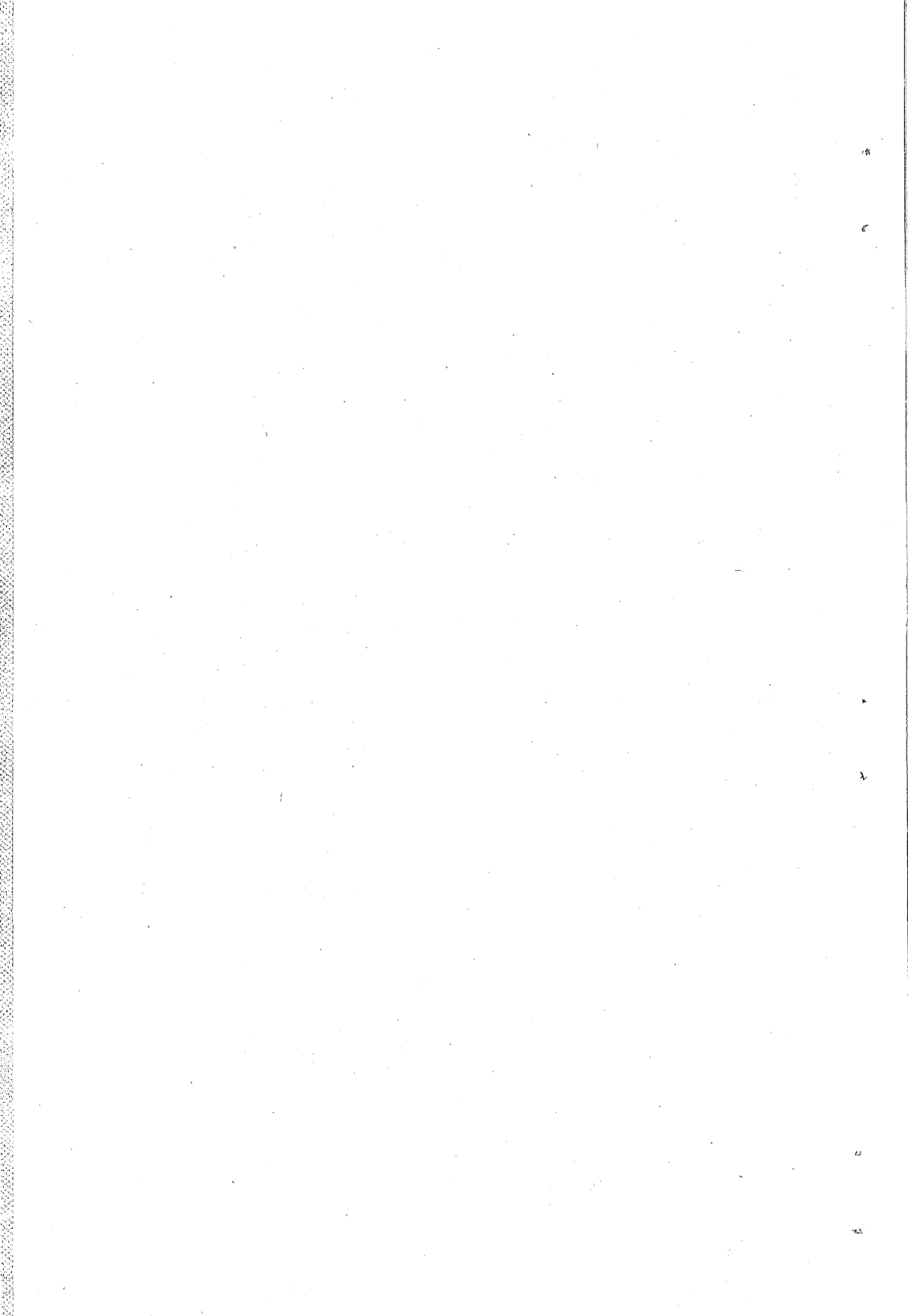
ANKARA

---

**SÜT HAYVANLARININ  
BESLENMESİ - SORUNLARI**

**Prof Dr. Kahraman ÖZKAN**

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi



## SÜT HAYVANLARININ BESLENMESİ SORUNLARI

### I — GİRİŞ

Süt sağlıklı bir yaşam ve normal büyümeyi yalnız başına sağlayabilen doğadaki tek gıda maddesidir. Tarih boyunca gıda maddeleri arasında daima en seçkin yeri almıştır. Çağımızda ülkelerin süt üretim ve tüketim gücü uygarlığın ve iyi yaşam düzeyinin bir ölçüsü sayılmaktadır. (5, 14).

Ülkemiz süt üretiminde sığır, koyun, keçi ve manda'dan yararlanılmaktadır. Süt üretimimizin yaklaşık olarak % 60'ı sığır, %20'si koyun, % 14'ü keçi ve % 6'sı manda'dan sağlanmaktadır. Toplam üretimde inek sütünün payı yıllar itibariyle artmaktadır. Bu olumlu bir gelişmedir. Ancak hayvan başına üretilen süt miktarında önemli bir artış sağlanamamıştır. Her ne kadar üretilen toplam süt miktarı son yıllarda bir miktar yükselmişse de, bu yükseliş sağılan hayvan sayısındaki artma sonucudur. Dünyada ve ülkemizde mevcut tarıma elverişli topraklar sabit olduğuna göre, hayvan sayısının devamlı yükseltilebilmesi mümkün değildir. Kaldı ki hayvan sayısını arttırmak suretiyle süt üretimini yükseltmeğe çalışmak sağlıklı bir yol olmayıp gelecek açısından sakıncalıdır. Bu nedenle süt üretiminin artırılması için tek çıkar yol, hayvan başına verimin yükseltilmesidir. Nitekim hemen hemen tüm gelişmiş ülkelerde süt üretimi söz konusu edildiğinde, artık sadece sığır akla gelmekte ve hayvan başına süt verimi ortalama olarak 4000-5000 kg dolayında değişmektedir. Pek çok ülkede laktasyon verimini 7000 ve hatta 9000 kg.a çıkarmak hedef olarak saptanmış bulunmaktadır (3).

Süt verimi başlıca iki faktörün etkisi altındadır. Bunlardan biri hayvanın genetik yapısı, diğeri hayvanın içinde yaşadığı ortamdır. Hayvan başına verimi arttırabilmek için, verim gücünü yüksek damızlıklara sahip olmak zorunludur. Şu halde süt üretimimizin arttırılmasında ilk adım, mevcut sağmal hayvanlarımızın genetik yapılarının iyileştirilmesidir. Ancak elimizdeki hayvanlar ne kadar yüksek verim gücüne sahip olurlarsa olsunlar, onlardan beklenen bütün üretilebilmesi için gerekli çevre şartlarının sağlanması da zorunludur. Aksi halde, rekortmen hayvanlara sahip olsak dahi, süt üretimini bugünkünün üstüne çıkarmak mümkün değildir.

Hayvanlardan kabiliyetleri ölçüsünde süt üretimini sağlamak için gerekli çevre şartları içinde en önemlilerinden biri, hiç şüphesiz, beslen-

me ile ilgili olanıdır. Örneğin bir laktasyonda (305 gün) 3000 kg süt verme kabiliyetindeki bir inek, bu miktar sütle yaklaşık olarak 2600 kg su ve 400 kg kurumaddeyi (150 kg süt şekeri, 100 kg yağ, 100 kg protein ve 40-50 kg mineral madde) vücudundan atacak demektir. Halbuki 500 kg canlı ağırlıktaki bir ineğin vücudundaki toplam su 300 ve toplam kurumadde sadece 200 kg civarındadır. Süt veren hayvanlar mucize yaratıp sütü yoktan vareden yaratıklar olmadığına göre, bir ineğin 3000 kg sütü hazırlayıp vücudundan atabilmesi için gerekli olan besin maddelerinin yemle hayvana verilmesi zorunludur. Süt hayvanları tabiiatta mevcut bitkisel gıda maddelerini en değerli gıda olan süte çeviren varlıklardır. Bu çevrilim için gerekli besin maddeleri yeterince verilmediği zaman bu işlevlerini sürdüremezler. Şu halde süt hayvanlarının beslenmesi sorunu, süt sentezi için gerekli besin maddelerinin saptanması ve bu besin maddelerinin hayvanlara en ucuz bir şekilde sağlanması şeklinde özetlenebilir (3, 6, 12, 14).

## II — Süt Hayvanlarının Besin Madde Gereksinimleri ve Bunu Etkileyen Faktörler

Süt sentezi için gerekli besin maddeleri, sütün yapısına giren protein, yağ, çeşitli mineraller ve vitaminlerle, sütün sentezi ve salgılanması için kullanılan enerjiden ibarettir. Süt hayvanlarından genetik kabiliyetlerinin elverdiği miktar ve kalitede süt üretebilmek için bu maddelerin veya benzerlerinin yemle hayvanlara verilmesi gerekir. Süt ineklerine verilen yemlerdeki besin maddeleri başlıca 3 yönde kıymetlendirilir. Bu maddelerin çok büyük bir kısmı, yaklaşık olarak yarısı hayvanların yaşamalarını devam ettirmeleri için sarfedilir. Hayvan süt verse de vermese de yaşamak için bu maddelere muhtaçtır.

Hayvan yaşam için gerekli besin maddelerini kullandıktan sonra, artan maddeleri süte dönüştürür veya kendi vücut maddeleri haline çevirir, yani canlı ağırlığını artırır. Süt hayvanlarının besin madde gereksinimleri bu olgu dikkate alınarak belirtilir. Süt veren hayvanların yaşı ve gebelik durumları da besin madde gereksinimlerinin hesaplanmasında göz önünde bulundurulur. İlk laktasyondaki süt hayvanları, henüz gelişmelerini tamamladıklarından, 2. ve daha yukarı laktasyondaki hayvanlara nazaran daha fazla besin maddesine gereksinim duyarlar. Gebe hayvanlara, özellikle gebeliğin son devrelerinde mutlaka özel bir dikkat gösterilmelidir. Ancak süt hayvanlarının besin madde gereksinimlerini etkileyen en önemli faktör verdikleri süt miktarı ve bu sütün bileşimidir.

Süt miktar ve bileşimi tür, ırk, yaş, laktasyon periyodu, sağım tekniği ve bakım-besleme durumu gibi sayısız faktörlere bağlı olarak değişir. Süt hayvanlarının beslenmesinde temel prensip verime göre yemlemedir. Şu halde faktörleri iyi tanımak, etki derecelerini bilmek, hayvanların süt verimlerini tahmin edip, verim düzeyine göre onları uygun yemlerle beslemek açısından önem taşır.

Tür ve ırk'ın süt miktar ve bileşimine etkilerini burada uzun uzun açıklamak gereksizdir. Koyun sütü ile inek sütü arasındaki bileşim fark-



lıhğı herkesin malûmudur. Yerli sığırlarla kültür ırkı sığırların sütleri arasında, siyah-beyaz alacaların sütleriyle jersey'lerin sütü arasındaki bileşim farklılıkları da yine bilinmektedir.

Hayvanların yaşı süt verim düzeyini etkileyen en önemli faktörlerden biridir (Tablo - 1).

Sığırlarda 8 yaşına kadar süt verimi artmaktadır. Fakat bu artış özellikle 2. ve 3. laktasyonda çok yüksektir. Daha sonra artışın hızı yavaşlamakta ve 4. laktasyondan itibaren süt verimi standartlaşmaktadır. Aynı durum süt koyunculugunda da görülür (3, 4, 9).

Tablo — 1 —  
Sığırlarda Yaşın Süt Verimine Etkisi

Laktasyon Sayısı	Birinci laktasyona göre günlük azami verimde görülen artış
1	100
2	129
3	142
4	153

Süt miktar ve bileşimi laktasyon boyunca devamlı değişir. Doğumdan itibaren ilk 2-3 hafta içinde süt verimi en yüksek düzeye ulaşır. Bir müddet bu düzeyde süt elde edildikten sonra, verim yavaş yavaş azalır ve sığırlar doğumdan itibaren 10. ayda, koyun ve keçiler ise 6-7 ayda süttten kesilir. Laktasyon boyunca yalnız süt verimi değişmekle kalmaz, süttün bileşimi de etkilenir. Laktoz oranı önemli bir değişiklik göstermezken, laktasyon ilerledikçe sütte yağ ve protein oranı yükselir (2,4,5,10).

### III — Enerji Gereksinimi ve Karşılanması

Süt hayvanlarının enerji gereksinimi yaş, hayvanın cüssesi, gebelik durumu, verdikleri süt miktarı ve sütteki yağ oranı dikkate alınarak hesaplanır. Süt hayvanları verdikleri her litre % 4 yağlı sütle 740 kaloriyi vücutlarından dışarı atmaktadırlar. Atılan bu kalenin yemle yerine konması gerekir (2, 10).

Süt hayvanlarının rasyonlarının temeli tabii çayır-mer'a otlarıyla işletmede üretilen yem bitkilerine dayanır. Kaba yemler olarak nitelenen bu kaynaklar doğadaki en bol ve ucuz olan yemlerdir. Bu nedenle süt hayvanlarının besin madde gereksinimlerinin doğadan elde edilen veya işletmede üretilen kaba yemlerle karşılanması temel ilkedir. Ancak bu yemlerin enerji değerleri çok yüksek olmadığından, özellikle yüksek verimli hayvanların gereksinimlerinin sadece bu yemlerle karşılanması için çok fazla miktarda yemin tüketilmesi gerekir. Halbuki hayvanların hazım organlarının kapasitesi sınırlıdır. Ancak belli miktar yem tüketmeğe müsaade eder. Bu nedenle özellikle yüksek verimli hayvanların enerji gereksinimlerini karşılanmak için, rasyona enerji değerleri yüksek

kesif yemler (tahıllar) ilâve edilmesi gerekir. Bu durum laktasyon başındaki hayvanlarda ve ilk yavrusunu veren genç hayvanlarda daha da önemlidir. Çünkü bu hayvanların yem tüketim güçleri çok daha düşüktür (9, 10).

Kesif yemler (tahıllar) bilindiği gibi genellikle işletme dışından satın alınırlar. Bu nedenle işletmede üretilen kabayemlere nazaran fiyatları daha yüksektir. Hayvancılığı ileri tüm ülkelerde, süt hayvanlarının beslenmesiyle ilgili çalışmalar daha az kesif yem kullanmaya yönelmiş bulunmaktadır. Bunun için işletmede üretilen kabayemlerin kalitesini yükseltmek ve hayvanlar tarafından daha yüksek dozlarda tüketilmelerini sağlamağa çalışılmaktadır. Araştırmalar kaliteli çayır ve yonca kuruotu, hayvan pancarı ve hasıl mısır silosuna dayalı bir temel rasyonla süt ineklerinin yaşama payı enerji gereksinimleri karşılandıktan sonra, ayrıca günde ortalama 10 kg, yılda 3000 kg süt için gerekli ihtiyacın da karşılanabileceğini göstermektedir. İleri ülkelerde bugün artık 3000 kg'ın üzerinde süt veren ineklere kesif yem verilmektedir. Bunu sağlamak için hazırlanan temel rasyondan hayvanların kendi arzu ettikleri miktarda (libre service) yemeleri sağlanmakta, kendiliklerinden tükettikleri temel rasyonla aldıkları besin maddeleri ve bunun karşılığı süt hesaplanmaktadır. Hesaplanan bu süt miktarının üzerinde süt veren hayvanlara ise, verdikleri her 2.0-3.0 kg süt için sağım esnasında 1.0 kg kesif yem dağıtılmaktadır. Kesif yemin bu şekilde verime göre bireysel olarak verilmesi durumunda dahi, laktasyonun ilk ayı içinde özellikle yüksek verimli hayvanların enerji gereksinimleri tam olarak karşılanamamaktadır. Bu devrede hayvanlar vücut yağlarına müracaat edip zayıflamaktadırlar. Ancak laktasyonun ileri aylarında hayvanların tüketim güçleri arttığandan, temel rasyondan aldıkları enerji miktarı da yükselmekte ve laktasyon başında kaybettikleri canlı ağırlığı tekrar kazanabilmektedirler. Kullanılan temel rasyon hayvanları severek tükettikleri kaliteli yemlerden oluşuyorsa, gebeliğin son ayı içinde hayvanları laktasyona alıştırmak için ilâve kesif yem verilmesine dahi gerek kalmamaktadır. Aksine temel rasyon kalitesiz, sellülozca zengin ve enerji değeri düşükse, hem gebeliğin son ayı içinde ve hem de laktasyonun ilk aylarında fazla miktarda kesif yem kullanılması gerekmektedir (7, 10, 16). Özellikle yüksek verimli hayvanlarda kullanılacak kesif yem miktarları çok büyük boyutlara varmaktadır. Bu miktar kesif yemin sağım esnasında yedirilmesi oldukça güçtür. Ayrıca fazla kesif yem verilmesi sütte yağ oranının düşmesine ve hatta hayvanların sağlıklarının bozulmasına neden olabilir (Tablo - 2.)

Tablo — 2 —  
Kaba-Kesif Yem Oranının Süt Yağına Etkisi

Kaba-Kesif yem oranı	Tüketilen k.matde kg	Tüketilen Prot. %	k.mat.de Sell. %	Rumende C <sub>2</sub> /C <sub>3</sub>	Süt yağ kg	Sütte % 4 yağlı süt %
10/90	16.7	17.8	7.1	1.25	33.8	26.8
30/70	18.2	17.5	12.5	2.11	33.6	29.2
60/40	17.2	17.7	20.9	3.77	30.3	29.4

Araştırmalar optimum süt yağı üretimi ve hayvanın sağlığı açısından süt ineklerinin rasyonlarında kabayemin payının veya ham sellüloz miktarının belirli bir düzeyin altına düşmemesi gerektiğini göstermektedir. Bu durumda süt hayvanlarının rasyonlarında kaba ve kesif yemlerin payları bir yandan fizyolojik, öte yandan ekonomik faktörlere göre ayarlanmalıdır (7, 11, 12).

Ülkemizde halen, hayvancılığı ileri tüm ülkelerdekisinin aksine, çayır-mer'alar tarla arazisi haline dönüştürüldüğü, işletmede yem bitkileri ekilişine yer verilmediği, yem konserve metodları uygulanması söz konusu olmadığı için kabayemler kesif yemlerden daha pahalıdır. Özellikle birim enerji başına fiatlar karşılaştırıldığında bu fark daha açık bir şekilde görölmektedir (Tablo - 3).

Bu durumda ülkemizde süt hayvanlarının rasyonlarını, süt yağını olumsuz yönde etkilemeyecek, asgari düzeyde kaba yemlerle hazırlamak ekonomik olmaktadır. Ancak bu durum geçicidir ve ülkemiz hayvancılığındaki genel geri kalmışlığın bir sonucudur.

Tablo — 3 —  
Bazı Yemlerin Birim Enerji Fiatları

Y e m	Piyasa	Enerji Değeri (NB)/100 kg yem	1 Nişasta
	Fiatı TL/Kg		Birimi Fiatı, TL
Buğday samanı	1.80	16	11.25
Pamuk tohumu kabukları (Kapçık)	1.80	20	9.00
Kuru çayır otu	2.80	35	8.00
Pancar yaprakları	0.40	8	5.00
Mısır silo yemi	0.60	12	5.00
Buğday kepeği	2.50	50	5.00
Arpa	3.00	70	4.28
Yulaf	2.50	65	3.84
Pamuk tohumu küsperi	2.40	70	3.42

Kesif yemleri en iyi değerlendiren hayvanlar kümesi hayvanlarıyla genç besi sığırlardır. Tavukçulukta ve besicilikte gelişmeye bağlı olarak tahıllara olan talep zamanla artacak ve bu yemlerin fiatları yükselecektir. Ayrıca bu kaynakların ileride doğrudan insan gıdası olarak kıymetlendirilmesi de söz konusudur. Bu nedenlerle ülkemizde süt hayvancılığının gelişmesi, başka bir deyimle süt üretimimizin yükseltilmesi, işletmede yem bitkileri üretimine yer verilmesi ve yem konserve metodlarını geliştirilip yem zayıfatına engel olunmasına bağlı görünmektedir.

#### IV — Protein Gereksimi ve Karşılanması

Sütün yapısında önemli miktarda protein vardır. Kendine özgü nitelik taşıyan süt proteini yemle hayvanlara verilen "N., li maddelerden sentezlenmektedir. Çünkü 500 kg canlı ağırlıktaki bir süt ineğinin organiz-

masında yaklaşık 90-100 kg protein vardır. Halbuki yılda 5000 kg süt veren bir inek bu miktar sütle ortalama 150 kg proteini sütle dışarıya atmaktadır. Vücut proteinlerinin ancak % 5'inin mobilize edilebileceğini düşünürsek, süt proteinin yemle verilen "N,, li maddelerden sentezlendiği daha açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır (3,16).

Süt hayvanlarının protein gereksinimi; canlı ağırlık, yaş, gebelik durumu, süt verimi ve sütteki protein ve yağ oranlarına göre hesaplanır. Hayvanın yaşama payı ve gebelik gereksinimleri karşılandıktan sonra verdikleri her litre sütle dışarı atılan proteinin ortalama olarak 1.5 katı kadar hazmolabilir proteinin verilmesi gerekir. Sütte yağ oranı arttıkça, her litre süt için hesaplanan protein miktarı da buna paralel olarak yükseltilir. Söz gelimi 1 lt inek sütü için gerekli hazmolabilir protein miktarıyla 1 litre manda sütü sentezlenemez. Daha yağlı olan manda sütü için daha fazla proteine gereksinim vardır. Ortalama olarak % 4 yağlı 1 lt inek sütü için 55-60 gram, bir litre koyun ve manda sütü için ise 80-90 gram hazmolabilir protein hesaplanmaktadır (2,3).

Süt hayvanlarının normal beslenme şartlarında (kaba+kesif yem rasyonuyla besleme) genellikle protein yetersizliği pek söz konusu olmaz. Süt hayvanlarının beslenmesinde daha çok enerji yetersizliği ve bununla birlikte bazen de protein yetersizliği görülür. Ülkemizde de ilk plânda yem (enerji) yetersizliği ve bunun yanında çok kötü kaliteli kabayemlere müracaat edildiğinden bazen protein yetmezliğine rastlanır. İleri ülkelerde son yıllar içinde, süt hayvanlarının protein gereksinimleri konusu yeniden ve daha dikkatli bir şekilde ele alınmaktadır. Protein konusuna yeniden ve daha etkin bir şekilde eğilinmesinin çeşitli nedenleri vardır. Bunlar arasında;

1) Enerjice zengin, fakat proteince yetersiz yemlerin (hasıl mısır silajı, pancar posası gibi) kullanılma oranı çok artmıştır.

2) Teknik bilgi gelişimine bağlı olarak tabiatta mevcut "N,, kaynaklarının kalitesinde önemli değişmeler olmuştur. Örneğin suni kurutma ve silolama yoluyla kabayemlerin kaliteleri çok yükselmiştir. Küspe ve tahıllar da bazı muamelelere tabi tutularak değerleri artırılmıştır. Ayrıca protein tabiatında olmayan azot (PON) kaynaklarından (Üre, amonyum karbonat, amonyak gibi) yararlanılmaya başlanmıştır.

3) Son yıllarda süt hayvanlarının (süt inekleri) verim gücü çok yükselmiştir. Yüksek verimli hayvanlarda protein enerjiden daha büyük önem taşır.

4) "N" kaynaklarının fiatları çok fazla dalgalanmakta olup, genellikle pahalıdır.

5) Son olarak kaliteli protein kaynaklarının (küspeler) gelecekte doğrudan insan gıdası olarak kıymetlendirilmesi söz konusudur. Bu nedenlerle, son yıllarda süt hayvanlarının protein gereksinimlerinin karşılanmasında daha titiz davranılmaktadır. Buna koşut olarak, bir yandan düşük kaliteli "N,, kaynaklarının kullanımı artarken (tabii kaynaklar, endüstri artıkları veya PON), öte yandan da yem muhafaza metodları geliştirilmeğe çalışılmakta ve kesif yem proteinlerinin (küspeler) işkem

bede mikroorganizma etkisiyle parçalanmasına engel olmanın ve hayvanların proteinden yararlanma derecesini arttırmanın yolları aranmaktadır.

Süt hayvanlarının barsaklarından kana geçen ve gerek yaşam olayları, gerek süt sentezi için kullanılan amino asitler başlıca iki kaynaktan gelmektedir. Bu amino asitlerin bir kısmı hayvana yedirilen yemden gelmekte ve işkembede herhangi bir parçalanmaya uğramadan barsaklara geçmektedir. Barsaktan emilen amino asitlerin diğer bölümü işkembede sentezlenen bakteri proteinleridir. Bakteri proteininin sentezi işkembede belirli bazı şartların mevcudiyetine ve özellikle enerji miktarına bağlıdır. İşkembede yeterli kadar enerji mevcut olduğunda, sentezlenen bakteri proteini hayvanın süt verimini bağlı olarak değiştirmektedir. Bu duruma göre, süt hayvanlarının protein gereksiniminin karşılanmasında temel ilke olarak aşağıdaki noktalar göz önünde bulundurulmalıdır (16).

1 — Protein gereksiniminin önemli bir kısmı bakteri proteinleriyle karşılanabilmektedir. Şu halde işkembede bakteri proteini sentezini arttırmağa çalışmalıdır.

2 — Temel rasyon, başka deyimle kabayem rasyonu kaliteli protein kaynaklarınca zengin olmalıdır. Bu sayede hayvan hem yeterli kadar protein sağlamış, hem de yemlerin muhafazasında az zayıat verilmiş olur.

3 — Temel rasyona eklenen yemiñ (kesif yem) protein kalitesi hayvanın verim düzeyi yükseldikçe önem kazanır. Çünkü bu şartlarda toplam protein gereksinimi içinde bakteri proteinin payı düşüktür, ayrıca belirli bazı amino asitler için özel yetersizlik durumu söz konusu olabilir (metionin gibi) .

Ek yemin protein kalitesi, özellikle enerji yetersizliğinde çok daha fazla önem taşır. Çünkü enerji yetersizliğinde bakteri sentezi gerilemektedir. Özellikle laktasyon başında, iştah düşük olduğundan, enerji yetersizliği ve buna bağlı protein yetersizliği görülebilir.

#### — Protein Gereksiniminin Karşılanmasında

#### “PON” dan Faydalanma —

Süt hayvanlarının verilen yemi en iyi şekilde değerlendirmesi, diğer deyimle rasyondan mümkün olan en iyi randımanın alınması için, işkembede mikroorganizma aktivitesini maksimuma ulaştıracak ortamı hazırlamak gerekir. Bu sayede en yüksek düzeyde bakteri proteininin ince barsaklardan rezorbsiyonu sağlanır ve genellikle pahalı olan hazır protein kaynaklarına gereksinim azalır. Bundan başka kabayemlerin sindirim derecesi ve tüketim düzeyi arttığından enerjiden daha iyi yararlanılır (6,16).

İşkembedeki mikroorganizmaların aktivitesi sayısız faktöre bağlıdır. Bu faktörler arasında rasyonla sağlanan enerji ve kolay parçalanabilir azot kaynakları en önemlileridir. Proteince fakir rasyonlar veya yemler ekseriya yeterince kolay parçalanabilen azot sağlayamaz. Mısır silajı, proteince fakir kuruotlar, saman ve pancar posası bu tip yem-

lerdendir. Bu yemlerle beslenen hayvanların rasyonlarına üre, amonyak gibi "N,, ilâve edilmek suretiyle mikroorganizma aktivitesi artırılabilir. Rasyona üre ilâvesinin çeşitli etkileri 4 numaralı tabloda bir araya toplanmıştır. Tabloda görüldüğü gibi, parçalanabilir azot (üre) ilâvesi, ince barsaktan rezorbe edilen protein miktarını, kurumaddenin sindirim derecesini ve kabayem tüketimini arttırmıştır. Üre ilâvesi rasyondaki ham protein düzeyi % 13-14 e varıncaya kadar etkili olmakta, daha yüksek proteinli rasyonlarda fayda sağlamamaktadır (16).

Tablo — 4 —  
Ürenin Ektileri

Rasyona eklenen üre, g/gün	0	65	140
Yem tüketimi, kurumadde kg/gün			
Mısır silajı	7.8	8.6	8.6
Kesif yem	5.4	5.1	5.3
Protein, kurumadde, %	10.8	12.2	13.7
Toplam azotun yüzdesinde üre azotu	0.0	12.0	22.0
İnce barsaktan emilen protein, g/gün	1690	1960	2000
Kuru maddenin sindirim derecesi, %	63.5	64.3	65.5

Araştırma sonuçları düşük ve vasat verimli hayvanların rasyonlarına PON ilâvesinin, enerji gereksinimi karşılandığı takdirde, ekonomik olacağını, yüksek verimli hayvanların nisbi olarak daha az "PON" değerlendirebildiklerini göstermektedir. Bu durumda kullanılacak "PON,, kaynağının, söz gelimi ürenin rasyona karıştırılma şekli büyük önem kazanmaktadır. Üreden azami yararlanılması için bunun işkembede mümkün olduğu kadar uzun zaman kalması başka bir deyimle tüketim zamanının uzatılması gerekmektedir. Kesif yeme belli oranda üre katılması en kolay ve tehlikesiz yol gibi görünüyorsa da üreden yararlanma açısından sakıncalıdır. Bu sistemde üre çok kısa zamanda tüketilmekte (sağım esnasında) ve yüksek verimli hayvanlar daha fazla üre tüketme şansına sahip olmaktadırlar. Halbuki bunlar üreyi iyi değerlendirememektedirler. Bu nedenle son yıllarda üreyi silo yemine karıştırmak veya temel rasyona karıştırmak ve bu suretle bütün gün boyunca yavaş yavaş tüketimini sağlamak önerilmektedir. Bu sistemde en önemli sakınca, ürenin dozunu iyi ayarlamak ve yeme iyi bir şekilde dağılmasını sağlama güçlüğüdür. Bir diğer dikkat edilmesi gereken husus üreli rasyonlara mutlaka yavaş yavaş ve hayvanaları alıştıranarak geçmelidir (6,16).

Rasyona katılabilecek üre miktarı da büyük önem taşır. İşkembede parçalanıp protein sentezinde kıymetlendirilemeyecek kadar yüksek dozda üre toksik etki yapabilir. Şu halde üre kullanımı fizyolojik olarak sınırlanmaktadır. Ayrıca ekonomik nedenlerde üreyi sınırlar. Son Amerikan bildirişlerine göre, 95 kg tahıl + 19 kg üre fiyatının 100 kg soya küspesinden daha ucuz olması halinde üre kullanımı ekonomik olmaktadır. Ülkemizde soya küspesi üretimi çok düşüktür. Ancak bol miktarda ayçiçeği ve pamuk tohumu küspesi üretilmektedir. Çok kaba bir yaklaşımla, 1 kg (tahıl + üre) fiatı, 1 kg küspe fiyatından daha düşük olduğu hallerde üre kullanımı ekonomik olabilir.

— Protein Gereksiniminin Karşılanmasında Kaliteli Protein Kaynaklarından Faydalanma —

Süt ineklerinin protein gereksinimlerinin karşılanmasında üzerinde durulması gereken bir diğer önemli konu, temel rasyona ilâve edilen kesif yemin protein miktarı ve kalitesidir. Özellikle yüksek verimli hayvanların protein gereksinimleri normal rasyonlarla karşılanamamaktadır. Nitekim ince barsağa direkt olarak amino asit verildiğinde, süt verimi arttırılabilmektedir. Bazı amino asitlerin (Lisin, Metionin ve Fenilalanin) yüksek verimli hayvanlar için sınırlayıcı faktör olduğu saptanmıştır. Bu hayvanlar için rasyona rumende parçalanmayıp doğrudan doğruya ince barsaklara geçecek ve oradan rezorbe edilerek kana karışacak protein kaynakları ilâve etmek gerekmektedir. Bu durum özellikle laktasyon başına daha da büyük önem taşır.

Laktasyon başında iştah düşüktür, hayvanlar normal tüketim kapasitelerinin ancak % 65 ini tüketebilmektedir. Bu nedenle yemden gelen ve barsakta hazmedilen protein miktarı düşüktür, iştahsızlık sonucu yeterince enerji tüketilmediğinden, bakteri proteini sentezi de geridir. Halbuki süt verimi hızla yükselmekte ve protein gereksinimi daha 2. haftada en yüksek düzeyine ulaşmaktadır. Bu protein açığını kapatmak için hayvanın vücut rezervleri, enerjide olduğu gibi yeteri değildir. Bu nedenle önlem alınmazsa süt verimi çabucak düşer. Alınacak önlem kesif yemdeki protein düzeyini yükseltmek veya daha kaliteli küspeler kullanmaktır. Laktasyonun pik devresini aşan bir ineğin kesif yeminde % 25-30 düzeyinde küspe bulunması, protein gereksinimi karşılıdığı halde, aynı kesif yem laktasyon başında etkili olmakta ve süt verimi düşmektedir. Kritik periyot hayvanların verim düzeyine göre 3-6 haftadır. Bu nedenle, doğumdan bir hafta evvel rasyondaki küspe oranı yükseltilmeli, dane yem ve küspe ayrı ayrı veriliyorsa, dane yem azaltılıp küspe miktarı arttırılmalı veya daha yüksek kaliteli küspelere yer verilmelidir (Tablo — 5) (16).

Tablo — 5 —

Laktasyon Başında Protein Miktarının Etkileri (İlk 6 Hafta Sonuçları)

Protein Düzeyi	Düşük	Normal
Tüketilen kurumadde, kg/gün		
Mısır silajı + Üre	11.7	11.4
Dana mısır	3.6	2.2
Soya-Kolza küspesi	0.94	2.3
Rasyonun protein düzeyi, %	13.7	16.8
% 4 yağlı süt verimi, kg	25.1	27.9
Sütte yağ oranı, % 0	39.7	40.4
Sütte protein oranı, % 0	33.5	33.1

V — Mineral ve Vitamin Gereksinimleri

Süt hayvanlarının mineral madde gereksinimleri, bir yandan üretilen sütteki mineral madde miktarına, öte yandan da yemle verilen mi-

nerallerden faydalanma derecesine bağlıdır. 1 lt inek sütünde ortalama olarak 0.9-1.0 g fosfor ve 1.1-1.4 g kalsiyum vardır. Sütte protein miktarı arttıkça fosfor ve kalsiyum miktarı da yükselmektedir. Süt hayvanları yemdeki fosfordan ortalama olarak % 55-60, kalsiyumdan ise % 30-35 oranında faydalanmaktadırlar. Bu duruma göre yılda ortalama 3 ton süt veren bir süt ineğine yemle günde 64 gram kalsiyum ve 43 gram fosfor verilmesi gerekmektedir. Yıllık gereksinim 23.5 kg kalsiyum ve 15.6 kg fosfordur. Halbuki 500 kg canlı ağırlıktaki bir ineğin kemik dokusundaki toplam kalsiyum 7.0 ve fosfor 3.2 kg dir (8).

Laktasyon başında hayvanların mineral madde, özellikle kalsiyum ve fosfor gereksinimleri karşılanamaz. Bu devrede hayvan gerekli mineralleri kemik dokudan alır ve süte geçirir. Laktasyon sonuna doğru kemik dokudan alınan mineraller tekrar yerine konur. Fakat özellikle yüksek verimli hayvanlar beslenmelerine özen gösterilmediği zaman bu düzenlemeyi gerçekleştiremez ve sağlıkları bozulabilir.

Marko elementler arasında kalsiyum ve fosfordan başka magnezium, potasyum, sodyum ve klor önemlidir. Bunlardan özellikle sodyum tabiatında mevcut yemlerde çok düşük konsantrasyonda olduğundan süt hayvanlarının rasyonlarına mutlak NaCl şeklinde ilâve edilmelidir. Rasyona katılacak mineral madde miktarı ve kullanılacak mineral kaynağı, hayvanın süt verimine, kullanılan rasyondaki mineral miktarına bağlıdır. Kullanılacak mineral karışımının hayvana takdim şeklinde önemlidir. Yalama taşı şeklinde hayvanların serbest tüketimine terk edilen mineral ilâvesi pek çok sakıncası olan bir yoldur. Gerek kalsiyum, gerek fosfor için özel bir iştah durumu olmadığından, bu tip taşlardan tüketim düzenli değildir. Bu tip taşlar daha çok iz elementler için önerilebilir. Kalsiyum, fosfor ve sodyum gibi elementleri kesif yeme veya kaba yeme (mısır silajı) karıştırarak yedirmek daha em'in bir yoldur. Burada da dikkat edilmesi gereken husus, karışımın homojen olmasıdır.

Süt hayvanlarının yaşamalarını sağlıklı bir şekilde sürdürebilmeleri için çok düşük konsantrasyonda da olsa belirli bazı iz elementleri yeminde bulması zorunludur. (Tablo — 6) (13).

İz elementlerin rasyondaki en düşük düzeyinin saptanması kadar, en yüksek düzeyinin bilinmesi de önemlidir. Çünkü belirli bir huduttan sonra bu maddeler toksik etki göstermektedirler. Ülkemizdeki yem kaynaklarının iz element içerikleri saptanmadığından, hayvanların gereksinimlerinin tabii yemlerle karşılanıp karşılanmadığı bilinmemektedir.

Tablo — 6 —

Süt Hayvanları İçin Önerilen İz Element Miktarları (mg/kg kurumadde).

Element	Yetersizlik sınırı	Önerilen miktar	Toksisite sınırı
Bakır	7	10-14	Koyun: 15 Sığır : 100
Kobalt	0.07	0.1	100
İyot	0.15	0.2	8
Mangan	45	50-120	1000
Çinko	45	50-75	500
Selenyum	0.1	0.1	0.5



Süt hayvanlarının vitamin gereksinimlerine gelince, bu konuda sadece yağda eriyen vitaminler ve özellikle A, D ve E vitaminleri önem taşır. Suda eriyen B kompleksi ile C ve K vitaminleri işkembedeki mikroorganizmler aracılığıyla hayvana yeter miktarda sağlanır.

Süt hayvanlarının gereksinimi olan A, D ve E vitaminleri, önerilen miktarlarda rasyonda bulunmadığı zaman süt veriminde herhangi bir gerileme veya değişmeyi bildiren araştırma sonucuna rastlanmamıştır. Ancak bu vitaminler yaşamın sağlıklı sürmesi için elzemdirler. Ayrıca rasyondaki vitamin A veya provitamini karoten miktarı tereyağındaki vitamin A ve karoten miktarı üzerine etkilidir. Süt ineklerinden ilkbaharda elde edilen tereyağ, kış yağından daha sarı renklidir. Çünkü daha fazla karoten içerir (1,2,4).

Süt hayvanlarının vitamin gereksinimleri konusunda ayrıntılı araştırma sonucuna dayanan bilgiler pek azdır. Örneğin miktarlar genellikle çok yüksektir. Miktarların yüksek tutulmasının nedeni daha çok ticaridir. Bunun yanında, yüksek dozların olumsuz etkisi olmadığından, tedbirli olmak düşüncesiyle de öneriler yüksek tutulmaktadır. Taze çayırmer'a otlarıyla veya kaliteli iyi kurutulmuş baklagil ve buğdaygil kuruotuyla beslenen ve ek yem olarak da tahıl-küspe karışımı bir kesif yem alan süt hayvanlarının tüm vitamin gereksinimleri karşılanmış olur, ayrıca ilâveye gerek yoktur. Kapalı-havasız ahırlarda ve saman-kapçık gibi bir kötü kaliteli kabayemlerle beslenen hayvanların kesif yemlerine vitamin karışımlarından eklemek veya belirli zamanlarda bu karışımlarda hayvanlara yedirmek gerekir.

## VI — Beslenmenin Süt Kalitesine Etkileri

Sütün pazarlamasında bileşimi, temizliği ve renk, koku, tad gibi özellikleri önemli rol oynar. Sütün bu özellikleri hayvana uygulanan rasyonun yapısıyla yakından ilgilidir. Beslenme sütün bileşimini etkileyen en önemli faktörlerden biridir.

Rasyonun enerji düzeyi, yani hayvanlara verilen yem miktarı azalıp çoğaldığında sütün bileşimi değişebilmektedir. Örneğin yemleme düzeyinin % 10 oranında düşürülmesi süt proteininin özellikle kazeinin % 0.5 oranında yükselmesine sebep olur. Süt yağ oranı pek etkilenmemekle birlikte, süt miktarı azalır. Yem miktarının aniden ve kısa bir süre (1-4 gün) ve şiddetle düşürülmesi ise süt yağ oranını artırır. Fakat süt miktarı düştüğü için üretilen yağ miktarı değişmez (14).

Rasyonda protein seviyesinin artırılması sütteki protein tabiatında olmayan azot miktarının yükselmesine sebep olur (14).

Süt hayvanlarının rasyonlarına yağ ilâvesi sütün bileşimini, özellikle süt yağı oranını ve süt yağının yağ asitleri bileşimini etkiler. Yağca fakir bir rasyona (100 gramdan daha az yağ içeren rasyon) yağ katıldığında, üretilen süt ve süt yağı artar. Sütte yağ oranı, eklenen yağa bağlı olarak azalıp çoğalır. Buna karşılık sütte protein oranı da ima bir miktar geriler. Günde 200 gram ve daha fazla yağ içeren rasyonlara yağ eklendiğinde ise, sütün bileşimindeki değişmeler çok daha sınırlı olur. Rasyona yağ ilâvesi iştahı olumsuz yönde etkilediğinden, süt

hayvanlarının rasyonlarında asgari bir düzeyde yağ bulundurulmakla yetinilir. Süt hayvanlarının yağ gereksinimi süt sığırlarında her kg canlı ağırlık için 0.5, süt keçilerinde ise 1.0 gram kadardır. Rasyonda bu sınırlardan daha düşük miktarda yağ bulunduğu sütte süt miktarı ve sütte yağ oranı düşer (2,3,15).

Tüm rasyonun ve rasyonla hayvanlara sağlanan çeşitli besin maddelerinin etkileri yanında, süt hayvanlarının beslenmesinde yaygın olarak kullanılan bazı yemlerde, kendine özgü nedenlerle, süt bileşimini etkiler.

Örneğin çayır ve mer'aya tedricen çıkarılan süt ineklerinin sütlerindeki yağ ve protein oranı yükselir Fransa'da 1971-1977 yılları arasında yapılan 10 denemede, hayvanlar mer'aya çıkarıldıktan 2 hafta sonra süt yağ oranının ortalama 1.6 puan, süt proteinin de 1.3 puan arttığı saptanmıştır. Ancak total süt proteinindeki bu artış, daha çok protein tabiatında olmayan "N", li maddelerden ileri gelmektedir. Çayır-Mer'anın bu olumlu etkisi devamlı olmayıp ancak 3-6 hafta kadar sürer (15).

Kaliteli kabayemler, iyi kurutulmuş baklagil ve buğdaygil otları ile soldurulmuş mısır silajı da süt yağı üzerine olumlu etkileri olan yemlerdir. Hayvan pancarı, özellikle yüksek dozda kullanıldığında, süt yağı oranının olumlu yönde etkilemekte ise de, süt miktarı gerilediğinden, yağ üretimini azaltmaktadır. Temel rasyona kuru şeker pancarı talaşı ilâvesi, genellikle sütün bileşimini değiştirir. Ancak süt yağ oranı üzerine olumlu etkileri olan kabayemler yerine (Örneğin mısır silajı) yüksek düzeyde talaş ikâmesi, yağ oranını biraz düşürür. Buna karşılık süt yağ oranını olumsuz yönde etkileyen kesif yem rasyonlarına talaş ilâvesi, kesif yemin bu olumsuz etkisini bir ölçüde giderir.

Süt hayvanlarının rasyonlarında kesif yemin, yani tahılların payının arttırılması süt yağı miktarını azaltırken süt proteini miktarının ise yükselmesine sebep olur. Kesif yemin süt yağı miktarı üzerine olan bu olumsuz etkisi özellikle aşırı kesif yem uygulamasında (kurumaddenin % 50-70'i kesif yem) iyice belirginleşir. Bu durumda sütte yağ oranı düşer ve aynı zamanda yağ asitleri bileşimi de değişir. Kısa ve uzun zincirli yağ asitleri azalırken, orta uzunlukta yağ asitleri ve özellikle palmitik asit oranı artar. Bunun sebebi, tahılların rumendeki hazım olaylarını büyük ölçüde değiştirmesidir.

Beslemeyle sütün bileşiminde meydana gelen bu değişimler yanında, sütün fiziksel özelliklerinde de (renk, koku ve tad gibi) önemli değişimler olabilir. Örneğin pek çok yemin kendine özgü aroma ve tadı süte geçebilir. Genellikle arzulanmayan bu koku ve taddan sütlerin korunması, için bu yemleri az kullanmak veya sağımdan belli bir zaman sonra yedirmek gerekir. Bu konuda özellikle hayvan pancarı, lahanası, lüpen ve bazı silo yemlerine dikkat etmek gerekir.

## VII — SONUÇ

Süt hayvanlarının beslenmelerindeki temel ilke, üretilen sütün mümkün olduğu kadar büyük bir kısmının tabiatla kendiliğinden yeti-

şen çayır ve mer'a otlarıyla işletmede üretilen yemlerle sağlanmasıdır. Bu temel ilkenin uygulanması yalnız sütü ucuza maletmekle kalmaz, aynı zamanda sağlıklı hayvanlara sahip olmayı ve kaliteli süt elde etmeyi sağlar. Belirli bir verim düzeyinin üzerindeki, örneğin yılda 3 tondan fazla süt veren ineklerine bu temel yemler yanında piyasadan sağlanan kesif yemler verilir. Çünkü hayvan beslemenin bir diğer önemli ilkesi, hayvanların verim güçlerinin tam olarak işletilmesidir. Ancak bu şekilde bütün maliyeti düşürülebilir.

Ülkemizde halen mevcut koşullar bu temel ilkenin uygulanmasını güçleştirmektedir. Çünkü hayvan - yem dengesi büyük ölçüde bozulmuştur. Bu denge özellikle kaliteli kaba yemler için çok olumsuzdur. Nitekim ülkemizin pek çok bölgesinde kabayem fiyatları kesif yem fiyatlarıyla atbaşı gitmektedir. Bunun en önemli nedeni ülkemizdeki verimsiz veya çok düşük verimli hayvan sayısının fazlalığıdır. Bu verimsiz hayvanlar mevcut yem kaynaklarını sadece yaşamaları için tüketmekte, telef etmektedirler.

250 kg canlı ağırlıkta ve yılda ortalama 500 kg süt veren 10 baş süt ineğinin tükettiği yem miktarı, 500 kg canlı ağırlıkta ve yılda 5000 kg süt veren bir ineğin tükettiği yemin en az 3-4 katıdır. Şu halde ilk önlem, verimli ve yemi iyi değerlendiren hayvanlara sahip olmaktır.

Ülkemizde hayvan - yem dengesinin gittikçe bozulmasında tabii çayır mer'aların kültüre alınması da önemli bir etkidir. Mutlak çayırmer'aların tarla arazisi haline dönüştürülmesinde hayvansal ürünlerle ilgili son yıllara kadar uygulanan politikanın yanlışlığı rol oynamıştır. Bitkisel ürünler uzun yıllardan beri destekleme alımları ve taban fiyat uygulamasına tabi tutulurken hayvansal ürünler bundan yoksun bırakılmıştır. Tabii çayır-mer'aların hukuki durumu da bu kaynaklardan daha etkin bir şekilde yararlanmayı engellemektedir.

Süt hayvancılığı, özellikle süt sığırcılığı işletmede üretilen yemlerle yürütüldüğünde kârlı olmaktadır. Bu nedenle süt hayvancılığı tarım işletmesinin ayrılmaz bir parçasıdır. Üretici süt hayvancılığı için uygun pazar ve fiyat bulduğu zaman, kârlı ve düzenli bir üretim yapabilmek için işletmesinde yem bitkileri ekilişine mutlaka yer vermek zorundadır.

Hayvan - yem dengesinin olumlu yöne çevrilmesinde üzerinde durulması gereken bir diğer konu, yem muhafaza metodlarının geliştirilmesidir. Bununla ilgili olarak özellikle yeşil yem silolama metodunun geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması zorunludur. Silo yemsiz bir süt hayvancılığı düşünülemez. Bu arada mevcut bazı yem kaynaklarının daha etkin bir şekilde değerlendirilmesi de kaçınılmazdır. Söz gelimi pek çok bölgemizde şeker pancarı yaprakları hemen hemen hiç değerlendirilmeyip, atılmaktadır. Organizasyon bozukluğu, üreticinin yeterince aydınlatılmaması nedeniyle bazı çok değerli yemler, örneğin yağ sanayii artığı küspeler, şeker sanayii artığı posa ve melastan etkin ve yeterli bir şekilde yararlanılmamaktadır. İleri ülkelerde süt hayvanlarının beslenmesinde protein tabiatında olmayan azot kaynaklarından da büyük ölçüde yararlanılır. Ülkemizde bu kaynaklara baş vurmanın ekonomik olup olmayacağı araştırmalı, ayrıca ekonomik olduğu şartlarda dahi uygulama gücünü dikkate alınarak karar verilmelidir.

## LİTERATÜR

- 1 — Barlet, J. P. (1978): l'Alimentation vitamnique des vaches laitières. La Vache Laitière, CRZV INRA THEIX. 217-230.
- 2 — Bulgurlu, Ş. (1976): Özel Hayvan Besleme, E.Ü. Zir. Fak. Yayınları. No. 58
- 3 — Bulgurlu, Ş. ve Ark. (1977): Süt Hayvanlarının Beslenmesinde Temel Sorunlar ve Çözüm Yolları, Batı Anadolu 1. Süt Hayvancılığı Semineri, Milli Produktivite Merkezi Yayınları, 208,213-223.
- 4 — Craplet, C. (1960): La Vache Laitière. Vigot Frères Editeurs. Paris VIe.
- 5 — Dilmen, S. (1962): İneklerde Sütün Biyosentezi ve Laktasyon. T. Vet. Hek. Odalar Birliği Merkez Konseyi Yayınları, 2.
- 6 — Dilmen, S. (1963): Ruminantların Beslenmesinde Yeni Gelişme ve Eğilimler. T. Vet. Hek. Odalar Birliği Merkez Konseyi Yay., 6.
- 7 — Dulphy, J. P. (1978): Quantités ingérés et phénomènes de substitution. La Vache Laitière. CRZV THEIX
- 8 — Gueguen, L. (1978): l'limnetation minérale des VaAches Laitières. La Vache Laitière. CRZV INRA THEIX. 199-208
- 9 — Hoden, A. (1978): Rationnement au début de la Lactation. La Vache Laitière. CRZV INRA THEIX. 71-85.
- 10 — Journet, M. et B. Remond (1978): Rationnement énergétique selon le Stade de lactation et le niveau de Production la Vachelaitière. CRZV INRA THEIX. 121-142
- 11 — Kılıç, A. (1977): Süt İneklerinin Beslenmesi ve Süt Maliyetinin Hesaplanması. Vitamin, 11. 5-9.
- 12 — Kılıç, A. (1978): Süt Hayvanlarının Beslenmesinde Kabayemler ve Sorunları. Köy-Koop. İzmir Birliği Süt Hayvancılığında Yem Sorunu Semineri.
- 13 — Lamaud, M. (1978): l'Alimentation minérale des Vaches Laitières. les Oligoelements. la Vache Laitière, CRZV INRA THEIX. 209-216
- 14 — Özkan, K. (1973): Süt Hayvanlarının Beslenmesinde Temel Sorunlar. Ege Bölgesi I. Hayvancılık Semineri. İzmir Teknik Zir. Md. Yay. No. 65 98-106
- 15 — Remond, B. (1978): Influence de l'Alimentation et de la Saison sur la Composition du lait la Vache Laftière. CRZV INRA THEIX 231-241
- 16 — Verité, R. (1978): Alimentation azotée des vaches Laitières. la Vache Laitière. CRZV INRA THEIX 183-198



türkiye  
3. sütçülük  
kongresi

A.Ü. ZİRAAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
T.M.M.O.B. ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI  
TÜRKİYE SÜT ENDÜSTRİSİ KURUMU  
TÜRKİYE TİCARET ODALARI, SANAYİ  
ODALARI VE BORSALARI BİRLİĞİ

---

7 - 8 ARALIK 1978

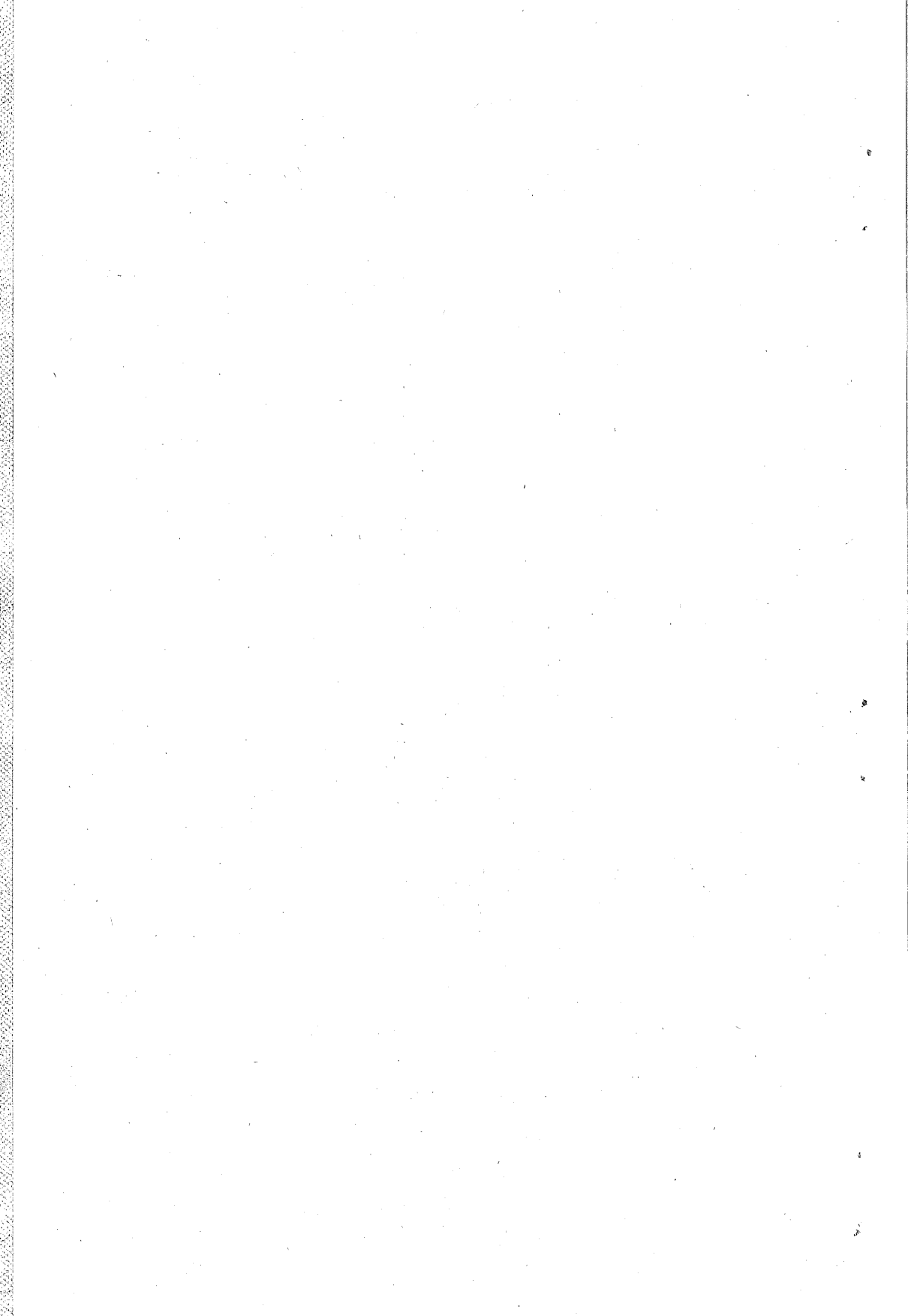
ANKARA

---

**SÜT ve MAMULLERİNDE FİYAT ve  
DESTEKLEME POLİTİKASI**

**Ayhan ÖNER**

Süt Sanayicileri Birliği Başkanı ( Pınar Süt Gn. Md.)



## SÜT VE MAMULLERİNDE FİYAT VE DESTEKLEME POLİTİKASI

### I — FİYAT TEŞEKKÜLÜ

Çiğ süt ile işlenmiş süt ve süt ürünleri fiyatları liberal ekonomilerde dahi genel arz - talep mekanizmasına terk edilmemiştir.

Çiğ süt fiyatları büyük bir üretici kitlesinin geçimini ilgilendirdiği; süt ürünleri ise halkın temel besin maddesi olduğu için devletler ekonomik ve sosyal politikalarına göre her iki piyasada fiyat teşekkülüne değişik şekillerde düzenleyici müdahalelerde bulunmuşlardır.

Ancak bu müdahale hiç bir zaman basit bir fiyat kontrolü veya fiyat tespiti şeklinde olmamış; amaç ve hedefleri belli, stratejileri ülke şartlarına uygun politikalar uygulanması ve birbiriyle ilişkili politikalar arasında uyum sağlanması suretiyle olmuştur.

Ülkemizde ise devletin bu anlamda düzenleyici bir müdahalesi hiç bir zaman olmamış; ancak zaman zaman Hükümet ve belediyeler süt ürünlerinde narh, fiyat tespiti ve fiyat kontrolü gibi hiç de olumlu sonuç vermeyen müdahalelerde bulunmuşlardır :

Örneğin :

— 31.3.1974 Tarihinde bazı süt ürünlerinin fiyatları devletin ön müsaadesine tabi tutulmuş, bir yıl sonra 14.3.1975 tarihinde bu uygulama kaldırılmıştır.

— 28.3.1978 Tarihinde tekrar pastörize süt, sterilize süt, beyaz peynir, kaşar peyniri fiyatları kontrol kapsamına alınmıştır.

— Üç ay sonra bu uygulama da değiştirilmiş, 7.6.1988'de beyaz peynir, kaşar peyniri ve yoğurttan devletçe kâr oranı tayini yapıp fiyatlar maliyete bağlanmış; işlenmiş süt, tereyağ ve kaşar peyniri fiyatları ön müsaade kapsamına alınmıştır.

— En önemlisi bu kayıtlamalar sadece özel sanayi kuruluşları için konulmuş olup aynı piyasada rekabet eden devlet fabrikaları ile mandra ve imalathaneler kapsam dışında bırakılmıştır.

Bu kısaca açıklamadan sonra ülkemizde mamul ve çiğ süt fiyatlarının nasıl oluştuğu iki bölüm halinde aşağıda incelenmiştir.

## A — MAMUL PİYASASINDA FİYAT TEŞEKKÜLÜ

### a) Piyasanın Özellikleri :

- Süt ürünleri piyasası serbest rekabet piyasası olmadığı gibi devletçe düzenlenmiş kontrollü bir piyasa da değildir.
- Piyasadaki ürünler standartlaşmamıştır. Süt açıkta da satılır, ambalajlı olarak da satılır. Yoğurt, çömlek, tava, kâse gibi gelişi güzel kaplarda veya modern ambalajda piyasaya verilir. Tereyağın pastörize olanı da vardır; açıkta, tenekede alüminyum ambalajlarda satılan pastörize edilmiş olanları da vardır. Beyaz peynir, üzerinde üretici firmanın ismi, peynirin üretiminde kullanılan sütün, cinsi bile açıklanmayan tenekeler içinde piyasaya çıkarılır.
- Tüketicilerde hijyen ve kalite bilinci oluşmamıştır. Sokak sütü ile pastörize veya sterilize sütü; mutfak tereyağı ile pastörize kahvaltılık tereyağını bir görüp tercihlerini fiyata göre kullanmaktadırlar.
- Piyasa, halk sağlığı yönünden denetimden yoksun olduğu için sağlığa zararlı olanlar dahil her türlü mal burada satılabilmektedir.
- Rekabeti önleyici devlet yasakları vardır : 16 Nisan 1976 da çıkan kararname ile resmi daire ve müesseselerin özel firmalardan süt ve süt ürünü satın almaları yasaklanmıştır.

### b) Arz - Talebin Özellikleri :

- Ülkemizde çiğ süt üretiminde mevsimlere göre büyük dengesizlik olduğu için iç üretime bağlı olan arz, bahar ve yaz mevsimlerinde yüksek; kışın düşüktür. Buna karşılık talep, arzın düşük olduğu kış mevsiminde yüksek, yazın da düşüktür.
- İthalat ve daima kabul edilen gıda yardımlarına dayanan dışa bağlı arz ise ithalat ve yardımların zamanı belli olmadığı için sözkonusu mevsimlik dengesizliği daha da bozmakta ve iç üretimi olumsuz yönde etkilemektedir.
- Hayvancılığın ve sanayinin yapısal değişmelerine bağlı olan iç arzı, fiyat değişiklikleri kısa vadede etkilememektedir.
- Talebin ise genel bir ifade ile içme sütünde fiyata karşı hassas (elastik) olmadığı; peynir ve tereyağda belirli bir hassasiyetinin bulunduğu; tereyağ talebinin daha çok margarinin miktar ve fiyatından etkilendiği söylenebilir.

### c) Fiyat Teşekkülü :

Mamul piyasasında üç türlü fiyat oluşumu söz konusudur. devletin, özel sanayinin ve küçük imalathanelerin fiyatları.



**aa) Devlet Fiyatları :**

Bu gün Devlete ait Türkiye Süt Endüstrisi Kurumunun içme sütü dahil tüm ürünlerin fiyatları Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından belirlenmektedir. Kurum blancoları öteden beri büyük zararlarla kapandığı için fiyatların üretim maliyetlerinin dahi çok altında bir seviyede tespit edildiği anlaşılmaktadır.

**bb) Özel Sanayi Fiyatları :**

Son üç yıl içinde faaliyete geçmeye başlayan büyük sanayi kuruluşlarının bu gün de uygulanmakta olan fiyatları maliyet faktörüne göre oluşmuş fiyatlardır.

— **İçme sütü fiyatları :** İçme sütü üretimi, piyasa talebini karşılamaktan çok uzak ve talep de fiyat karşısında esnek olmadığı halde; maliyetler çok yüksek, tüketici gelir düzeni de çok düşük olduğu için fiyat, başlangıçta monopol görünümünde olan sanayici tarafından maliyetlere göre fakat birim başına mümkün olan en düşük kâr esaslı üzerinden tayin edilmiştir.

Daha sonra yeni sanayi kuruluşlarının faaliyete geçmesiyle piyasa monopol durumundan çıkmış olmakla beraber, piyasadaki fiyatın, «maliyet + çok düşük kâr» niteliği dolayısıyla rekabet, fiyatı daha aşağı çekmemiştir.

Bu piyasada fiyat son günlere kadar maliyetlerdeki yükselmelere bağlı olarak değişmiş ve daima firmalar arasında mevcut en düşük maliyete bağlı olmuştur.

7.6.1978 Tarihinden itibaren özel sanayi fiyatlarının Sanayi ve Maliye Bakanlıklarınca tespit edileceği karara bağlandığı fakat bu tespit uygulaması da henüz olmadığı ve tespit esasları da açıklanmadığı için fiyatların ne şekilde ve neye göre oluşturulacağı bu gün için belli değildir.

— **Peynir, tereyağ ve yoğurt fiyatları :** Bu ürünlerde fiyatlar, sanayicilerin maliyetinden çok, küçük imalathanelerin benzer ürünler için piyasada teşekkül etmiş fiyatlarına bağlı kamlıdır.

Yukarıda, «Piyasanın özellikleri» bölümünde açıklanan, tüketicilerimizin henüz hijyen ve kalite konusunda bilinçlenmemiş olmaları hususu, ismi aynı fakat kalitesi ve dolayısıyla maliyeti farklı ürünlerde fiyat teşekkülüne imkan vermemiştir.

7.6.1978 Tarihinde yürürlüğe giren fiyat kontrol uygulamasına göre ise : beyaz peynir, kaşar peyniri ve yoğurta sanayiciler satış fiyatlarını maliyetlerine azami % 20 sanayici kârı, % 10 toptancı ve % 18 de perakendeci kârı ilave ederek tespit edeceklerdir.

Sanayicinin ürettiği tereyağın fiyatı ise sütte olduğu gibi Sanayi ve Maliye Bakanlıklarınca tespit edilecektir.

**cc) Küçük İmalathane Fiyatları :**

Küçük imalathaneler birmerkezden kontrol ve denetim imkansızlığı nedeniyle öteden beri olduğu gibi bu gün de fiyat yönünden mahalli belediyelerin denetimine tabidir. Belediyeler de genellikle fiyat tespit ve kontrol işinden kaçındıkları için küçük imalathane ve mandraların fiyatları serbestce ve maliyet faktöründen ziyade arz - talep mekanizmasına göre teşekkül etmektedir.

Bu imalathaneler çok sayıda olduğu, hiç birinin piyasada hakimiyet kurması mümkün olmadığı ve tüketicisi de ürünler arasında kalite ve diğer yönlerden ayırım yapmadığı için beyaz peynir, tulum peyniri, teneke tulum, yoğurt piyasası ülkemizde serbest rekabete en yakın piyasadır.

**B — ÇİĞ SÜT PİYASASINDA FİYAT TEŞEKKÜLÜ**

**a) Büyük fabrikaların bulunduğu piyasada :**

Ülkemizde fabrika ve imalathanelerin kuruluş yerlerini; ya da süt alacakları bölgeleri düzenleyen herhangi bir kural bulunmadığı için, bu gün bazı bölgelerde devlet fabrikaları, özel fabrikalar, mandralar ve hatta şehirlerde açık süt satan şahıslar, aynı anda aynı köyden süt almaya çalışmaktadır.

- Bunlar arasındaki rekabette en etkili faktör şüphesiz fiyat olduğundan sütün azaldığı ve süt ürünlerine talebin arttığı sonbahar ve kış aylarında mandra ve küçük imalathaneler fiyatı serbest olan ürünlerine derhal zam yaparak köylerde süt alım fiyatlarını yükseltip rekabeti başlatmaktadırlar.

Mandra süt alım fiyatlarının yükselmesi ile kooperatif ve üreticilerin fiyat istekleri, aksi halde süt vermeyecekleri tehdidi karşısında kalan devlet fabrikaları, zararları esasen hazinece karşılandığından bu rekabete katılmaktan kaçınmamaktadır.

Bu durumda büyük kapasiteli özel sanayi kuruluşları teşekkül eden rekabet fiyatını kabul edip fiyat farkını satış fiyatlarına yansıtmak zorunda kalmaktadır. Aksi halde karşılaşacakları durum, üretici kaybı, atıl kapasite, maliyet yükselmesi ve zarardır.

(Bu gün, Sanayi ve Maliye Bakanlıklarından fiyat almak durumunda olan bu sanayicilerin, sorunu nasıl çözümlenecekleri; dertlerini anlatıp gerekli fiyatı alabilseler dahi formalitelerin tamamlanmasına kadar geçecek aylar içinde

meydana gelecek zararı veya üretici kaybını nasıl telafi edecekleri önemli bir sorundur.)

- Sütün bolladığı ve süt ürünlerine talebin azaldığı yaz aylarında ise, küçük imalathanelerin baskısı azalırsa da büyük kapasiteli fabrikalar sütteki mevsimlik artışı değerlendirindikleri için teşekkül eden kış fiyatı düşmez.
- Bu piyasada fiyatları tayin eden faktör, esas itibariyle küçük imalathane ve mandraların mamul piyasasında karşılaştıkları talebin durumudur.

**b) Büyük fabrikaların bulunmadığı piyasada :**

Bu piyasalarda çiğ süt fiyatları, küçük imalathanelerin kendi aralarındaki rekabet nedeni ile her kış bir miktar yükselirse de, yazın meydana gelen süt artışını değerlendirmeleri mümkün olmadığından süt fiyatları, büyük ölçüde düşer.

**C — DEĞERLENDİRME**

1. Süt ürünlerinde fiyat yükselmelerini önlemek amacıyla ve sadece özel sanayii kapsamına alan fiyat tespit ve kontrolleri amaca uygun değildir ve sonuç vermesi beklenemez :

1978 yılında yeniden başlatılan fiyat kontroluyla ilgili tebliğlerde sanayiye % 20 kâr hakkı tanındığı dikkate alınır; fiyat kontroluna gerek görülmesinin, sanayicinin büyük kârlarla çalıştığı varsayımından kaynaklandığı anlaşılmaktadır.

Oysa bu varsayım yanlıştır. Sanayici bu gün % 20 nin çok altında kârlarla çalışmakta ve bazı ürünlerde zarar etmektedir.

Büyük sanayide amaç, büyük kapasite ile çalışarak hem maliyetleri düşürmek hem de birim başına az olmakla beraber büyük ciro sayesinde kârını yükseltmektedir.

2. Özel sanayinin fiyatlarının yüksek oluşu maliyetlerin yüksekliğindedir.

Maliyet yüksekliğinin genel etkenler dışındaki önemli nedenleri :

● Kaliteli üretim ve ileri teknolojinin gerektirdiği maliyet faktörleri ile vergi ve sosyal sigorta sorumluluklarının getirdiği maliyet yükseltici faktörler,

● Ham madde yetersizliği nedeniyle henüz tam kapasite ile çalışır hale gelinmemiş olması,

● Ve küçük imalathane ve mandraların, satış fiyatlarını diledikleri gibi ayarlayarak; devletin de zararı hazineye yükleyerek, yükselttikleri çiğ süt alım fiyatlarına uymak zorunluluğudur.

3. Devlet fabrikalarının fiyatlarının düşüklüğü ise sun'idir. Bu fabrikalar ancak zararlı fiyatları düşük tutmakta ve zararlar hazineye yüklenmektedir.

4. Süt mandra ve imalathaneleri küçük kapasiteli işletmeler olduklarından kâr amaçlarını büyük üretim ve büyük ciro ile değil; ancak birim başına büyük kârlarla gerçekleştirebilirler.

Bu gün ülkemizde bu küçük işletmeler teknoloji, kalite, vergi ve sosyal sigorta yönlerinden hiç bir denetime tâbi olmadıkları için çok düşük maliyetle çalıştıkları halde, satış fiyatlarını gene de istedikleri kadar yükseltip diledikleri kârı elde edebildiklerinden her geçen gün sayıları artmaktadır.

5. Küçük imalathaneler, halk sağlığı, ürün kalitesi, vergi ve sosyal sigorta yönlerinden bir disiplin altına alındığı gün, kapasitelerinin ekonomik olmayışı nedeniyle bu işletmelerin maliyetleri çok yükselecek ve birim başına makul kârlarla çalışsalar bile ürettikleri malların fiyatları bu günden daha da yüksek olacaktır.

6. Bu bakımdan, piyasa ve fiyat yönünden devletten beklenen, etkisiz kontrollerle fiyat yükselmelerini durdurmaya çabalamak yerine, ekonomik yönden rantabl işletmelerin gelişmesini teşvik ederek sağlıklı bir üretim yapısını ve piyasa işleyişini gerçekleştirmek olmalıdır.

## II — DESTEKLEME POLİTİKASI VE SORUNLAR

Destekleme politikası konusu, ülkemizin genel sütçülük politikası çerçevesinde ele alınmaya çalışılmıştır.

### A — ÜLKEMİZİN SÜTÇÜLÜK POLİTİKASI VAR MIDIR?

Cumhuriyetin kurulmasından bu yana alınan sonuçlar bir iki yönden bazı Avrupa ülkeleri ile karşılaştırılırsa, bu soruya kolayca cevap bulunabilir.

#### a) Hayvancılık Alanında :

(Tablo : 1)  
(II. Dünya Savaşı Öncesi Yıllarla, Son Yıllar Arasındaki Gelişmeler)

Ü L K E	Verim (Kg/Yıl)			İnek Sayısı (1000 Adet)			Toplam Çiğ Süt Üretimi (1000 Ton)		
	II. Harp Öncesi	1975	%	1938	1975	%	II. Harp Öncesi	1975	%
Avusturya	1955	3077	+ 57	1347	1045	— 22	2514	3229	+ 28
İsviçre	2850	3858	+ 35	913	883	— 33	2655	3428	+ 29
Danimarka	3125	4393	+ 40	1599	1120	— 30	5270	4920	— 7
Almanya	2480	2808	+ 13	5990	5405	— 10	15451	21628	+ 40
Hollanda	3480	4348	+ 25	1503	2300	+ 53	5121	10000	+ 95
Avustralya	1710	2670	+ 56	3214	2524	— 21	5529	6739	+ 22
Türkiye	510	582	+ 14	2365	4900	+ 107	2306	4737	+ 105

#### Kaynak :

«Sütçülük Politikaları», 1977, isimli eserin 45, 46 ve 47. sayfalarındaki tablolardan derlenmiştir.

Yukarıdaki tablodan görüleceği gibi, bu dönemde Avrupa ülkelerinde;

- İnek sayısı azalmış,
- Verim yükselmiş,
- Ve sonuçta toplam üretim artmıştır.

Avusturya ve İsviçre en çarpıcı örnekler olup sayıdaki — (% 22 ve 33)'lük azalışa karşılık üretimde + (% 28 ve 29)'lük artış gerçekleştirilmiştir.

Ülkemizde ise, üretim artışının verim yükselmesinden değil, sayı artışından ileri geldiği görülmektedir.

Hayvancılıkta ilerlemenin göstergesi inek sayısının azalmasına karşılık toplam üretimin artması; ölçüsü de birlikte azalış ve artışların oranları olarak kabul edildiğine göre hayvancılığımızda bir gelişme elde edilemediği sonucuna varılabilir.

**b) Sanayi Alanında :**

İleri ülkelerde gelişme süreci içinde süt sanayinin yapısal karakteristikleri :

- Üretim ünitelerinde sayı azalması,
- Ünitelerin yenilenerek büyümesi ve küçük imalathanelerin büyük fabrikalara süt toplamak üzere organize olmaları,
- Teknolojilerinin gelişmesi,
- İhtisaslaşma ve işbölümü,
- Yatırım kaynaklarında dengeli dağılım, yönünde değişmiştir.

(Tablo : 2)

Ülke	İşlenen Süt Miktarı (1000 Ton/Yıl)	İşletme Sayısı
Belçika	2.715	94
Danimarka	4.529	324
Almanya	18.812	783
Hollanda	8.890	82
Fransa	21.094	2315
İsveç	2.875	38
Avusturya	2.090	229

**Kaynak :**

(IDF Document No. 87, Sayfa 2, Tablo : 1'den alındı.)

- Görüldüğü üzere yukarıdaki yedi ülkede toplam 3865 işletmede 61.005.000 ton süt işlenmekte ve işletme başına işlenen süt yılda ortalama 16.000 ton'u bulmaktadır. İsveç örneğinde ise işletmelerin ortalama süt işleme kapasitesi fiili 108.000 ton/yıla ulaşmaktadır.

Ülkemizde ise yılda ortalama 100 - 150 ton süt işleyen binlerce küçük işletmeden oluşan bir endüstriye sahip olduğumuz bilinmektedir.

- Avrupa ülkelerinde, bir taraftan küçük imalathanelerin sanayi üniteleri şekline gelmeleri teşvik edilirken aynı zamanda bunların süt alım çevreleri birbirinden ayrı olmak üzere düzenlenmiş ve gelişemeyen imalathaneler de büyük fabrikaların süt toplama organizasyonları haline dönüşmüştür.

Ülkemizde ise bu yönde hiç bir düzenleme girişimi yapılmadığı gibi süt toplama ve pazarlama kooperatifleri dahi kendi sütlerini işletmek üzere imalathane kurma yönünde teşvik edilmektedir. Bu gün herhangi bir yörede kurulan devlet veya özel şirket fabrikaları çevresinde bir sürü küçük imalathane süt alımında ve mamul pazarında hiç bir kurala uymayan gelişmiş güzel rekabet kargaşası içindedir.

- İmalathane ve mandralarda uygulanan teknoloji ise son derece ilkindir.
- Son azmanlarda, süt işleme kapasiteleri ve teknolojileri Avrupa ülkelerinin ortalamalarını aşan ve yılda 50 - 60000 ton süt işleyebilen fabrikalar ülkemizde de kurulmaya başlamış olmakla beraber, bunların azlığı henüz ihtisaslaşma ve iş bölümüne imkân vermemektedir.
- Ülkemizde fabrikaların kuruluş yerleri yönünden kaynak dağılımını düzenleyen hiç bir kural yoktur.

c) Sonuç :

Hayvancılık ve sanayi alanlarındaki bu karşılaştırmalardan, ülkemizde sütçülük konusunda tutarlı bir politika uygulanmadığı; bu nedenle hayvancılığımızın ve sanayimizin geri kalmış olduğu sonucu çıkmaktadır.

**B — AVRUPA ÜLKELERİNDE SÜTÇÜLÜK POLİTİKALARININ ESASLARI :**

a) Politikanın Tanımı :

Her alanda olduğu gibi sütçülükte de alınan tedbirlerin tutarlı bir POLİTİKA oluşturabilmesi için :

- aa) Ülkenin sütçülük alanında nereye varmak istediğinin, yani AMAÇLAR'ının ne olduğunun, açıkça saptanmış olması;
- bb) Bu amaçlara ülke şartlarına uygun hangi yollarla ulaşılabileceğinin, STRATEJİLER'in belirlenmesi;
- cc) Birbiriyle ilişkili politikalar arasında uyum, KOORDİNASYON sağlanması, gereklidir.

**b) Avrupa Ülkelerinde Uygulanan Politikaların Esasları:**

Uygulamalar arasında ülkelerin bünyelerinden doğan farklılıklar bulunmakla birlikte, genel esaslar değişmemektedir.

**aa) Amaçlar :**

**aaa) Üretimde :**

- Tüm süt ürünlerinde ülke ihtiyacını karşılamak,
- Bazı ürünlerde ihtiyacı karşılamak bir kısmını ithal etmek,
- İhtiyaçtan fazla üretip ihracatçı ülke olmak;

**bbb) Gelir Dağılımında :**

Tarımda elde edilen gelir ile kasaba ve kentlerde iş gücünün elde ettiği gelir arasında uyum sağlamak;

**ccc) Piyasada :**

Fiyat istikrarını korumak;  
şeklinde belirlenmiştir.

**bb) Stratejiler :**

**aaa) Üretimde :**

**— Çiğ Süt Üretiminde :**

● Artış sağlamanın stratejileri :

- Çiğ süt üretiminde teşvik edici yüksek fiyat,
- Üreticinin örgütlenmesi,
- İneklerde verimin yükseltilmesi,
- Bol ve kaliteli yem temini,
- Nesil islahı,
- Sağlık hizmeti,

● Üretim fazlasını önlemenin stratejileri de:

- Belli miktarların üzerindeki üretime düşük fiyat,
- İnek kesimine prim uygulamak.

**— Endüstride :**

Üretim ve randımanı artırmak için saptanan stratejiler :

- Çok sayıda küçük işletmeler yerine az sayıda ve optimum kapasiteli kuruluşları teşvik etmek.
- Büyük kuruluşları ihtisaslaşma ve iş bölümüne yönlendirmek.
- Atıl kapasiteden sakınmak için fabrikaların kuruluş yerlerini ve süt alım bölgelerini düzenlemek.
- Yeni yatırımlar için kooperatiflere ve şahıs şirketlerine destek olmak veya doğrudan devlet yatırımı yapmak.

- Teknolojik gelişmeyi hızlandıracak araştırma ve teknik eleman eğitimi programları uygulamak.

**bbb) Gelir Dağılımında Strateji :**

Çiftçinin geliri ile kasaba ve şehirlerdeki işgücü geliri arasında denklik sağlanması amacı, daha ziyade tarımsal ürün fiyatlarının kendi aralarındaki denge ile işçi ücretleri arasındaki dengeyi koruyacak fiyat destekleri ile gerçekleştirilmiştir.

**ccc) Piyasadaki Fiyat İstikrarı Amacı İle İlgili Stratejiler :**

- Ekonomik kriz hallerinde fiyatı çok düşen peynir, tereyağ gibi ürünlerin fiyatlarını, fiyatı düşmeyen içme sütüne eklemeler yaparak veya ithal edilen süt ürününe uygulanan vergileri artırarak meydana getirilen fondan veya direkt hazineden desteklemek.
- Aynı kaynaklardan, çiğ süt fiyatlarına destek sağlamak.
- Üretimi teşvik için yüksek tutulan çiğ süt fiyatlarının yükünü tüketiciye yansıtmamak için üretici kesimini sübvansiyone etmek.
- Mamul fiyatlarında, arz - talep arasındaki dengelessizliğin yol açtığı aşırı kârlardan dolayı sun'î yükselmelerin ortaya çıkması halinde, satış fiyatlarını tespit etmek ve her kademedede etkin şekilde denetlemek.

**cc) Koordinasyon :**

Avrupa ülkelerini başarıya götüren ve ülkemizde de sonuç alamamanın başlıca nedeni, birbirini dolaylı veya dolaysız etkileyen politikalar arasında uyum sağlama konusudur. Başarılı ülkeler koordinasyonu daima ön planda tutmuşlardır.

Çünkü kesinlikle kabul etmişlerdir ki:

- Ülkede üretilen tereyağ, talep yetersizliği ile karşı karşıya bulunuyorsa, margarin üretimi veya tereyağ ithali ile ilgili politikalar ele alınmadan tereyağında üretici veya tüketiciyi sübvansiyone etmeye çalışmaktan sonuç alınmaz;
- Çiğ süt üretimini artırmayı amaçlayan bir politikanın başarıya ulaşması için, gelir alternatifi olan etin fiyatı ile geliri etkileyen masraf faktörü olan yemin fiyatına ilişkin politikalar dikkate alınmadan seçilecek, sütte teşvik edici fiyat seviyesinin isabetle tayini mümkün değildir;

Bir ülke daha büyük bir ekonomi ile entegre olmayı, örneğin ortak pazara girmeyi planlıyorsa, kendi hayvancılığının ve endüstrisinin yapısını, o büyük pazara



dahil ülkelerle büyüklük, verim ve maliyet ve kalite yönünden dengeye ulaştıracak yapısal değişiklikleri amaçlayan politika yerine, belli bir yapı içinde yüksek fiyat veya sübvansiyonla üretimi artırmaya yönelik politika uygulamasında isabet olmaz.

### C — ÜLKEMİZDEKİ UYGULAMALAR :

Cumhuriyetin kuruluşundan sonra ülkenin kalkınması için alınan tedbirler, yapılan yatırımlar ve kurulan müesseseler arasında genel olarak tarım, hayvancılık ve sütçülüğümüzün gelişmesi için de gerekli temel adımların atıldığı görülmektedir. Tarım Bakanlığı bünyesinde teknik ziraat ve veteriner örgütlerinin yurt çapında bir organizasyon olarak öngörülmesi; Ziraat ve Veteriner Fakültelerinin, meslek okullarının kurulması, müstakil bir kredi örgütü olarak ilçelere kadar yayılan Ziraat Bankası'nın ihdası; yem, et ve süt konusunda devlet yatırımlarının yapılması, ülkenin bu konudaki sorunlarına çözüm getirecek inançlı, azimli ve tutarlı girişimlerdir.

Ancak sonraları lider kadrolarında aynı inanç ve azmin yenilenmemesi, kurum ve kuruluşların atılım dinamizmini yitirmeleri ve uygulanan politikalarda ana amacın gözetilmemesi nedeniyle, atılan ilk adımlara rağmen ülke sütçülüğü istenen düzeye ulaşamamıştır.

Bir örnek olarak aşağıda, devletin Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu aracılığı ile yaptığı uygulamalar ile süt ürünü ithalatındaki tutumun ülke sütçülüğü yönünden bir değerlendirmesi yapılmaya çalışılmıştır.

#### a) Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu Kanalıyla Uygulanan Devlet Politikaları :

##### aa) Kurumun Kuruluş Amacı :

Kuruluş Kanununa göre Kurumun amacı, «müstahsilin istihsal etiği sütü işlemek ve değerlendirmek, özel sektörü teşvik ve ona önderlik etmek ve fiilen öğretmek maksadıyla memleketin stratejik bölgelerinde örnek tesisler kurmak ve işletmek suretiyle Türkiye'de süt endüstrisinin gelişmesini sağlamaktır.»

Kanunda, kurumun,

- Ana amacının ülkede süt sanayinin gelişmesini sağlamak olduğu;
- Amaçla ilgili stratejiler arasında, özel sektörü de teşvik ederek bu amacın gerçekleştirileceği, belirtilmiştir.

##### bb) Uygulamalar :

Teşviki öngörülen büyük sanayi, 1975 yılından bu yana devletin aşağıda belirtilen uygulamaları karşısında kalmıştır :

- 21 Ocak 1975 tarihli bir kararname ile TSEK'nun mamul fiyatlarının Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca tayin edilmesi ve meydana gelecek zararın hazineден karşılanması kararlaştırılmıştır.

Kararname metninde dahi zarar öngörüldüğü için uygulama, yüksek fiyatla üreticiden süt alma ve tüketiciye düşük fiyatla zararına mal satma şeklinde olmuştur.

Bu uygulama şüphesiz yüksek fiyat politikasıyla üretimi teşvik eden ve meydana gelecek maliyet yükselmelerini tüketiciye intikal ettirmemeyi amaçlayan tutarlı bir sübvansiyon politikası olmayıp sadece devlete süt veren üretici ile devletten mal alan tüketiciyi koruyan ve bu suretle vatandaşlar arasında ayırım yapan bir adaletsizlik; diğer yandan da yukarıda sözü edilen kanuna göre teşvik edilmesi gereken özel sanayii hazine kullanılarak devletin haksız rekabetine maruz bırakmaktadır.

- 1 Mart 1976 tarihinde yürürlüğe giren başka bir kararname ile Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu'na, üreticilere avans olarak dağıtılmak üzere Ziraat Bankası kaynaklarından 500 milyon liralık kredi imkanı sağlanmıştır. 1978 yılında sağlanan imkan ise 800 milyon liradır.

Bu krediler de, kışın ürettiği sütün miktarı, dolayısıyla geliri azalan ve yem masrafları artan üreticilerin avans yoluyla desteklenmesini amaçlayan ve tüm üreticileri veya belirli bir bölgenin üreticilerini kapsayan bir politika olmayıp; kararname metninde de belirtildiği gibi, Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu'na, daha fazla süt alabilmesi için rekabet üstünlüğü sağlama aracıdır.

Uygulama da böyle yürütülmekte; sadece Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu'na süt veren üreticiler avans yardımından yararlandırılmaktadır.

- Gene aynı kararname ile Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu'na satış piyasasında rekabet üstünlüğü sağlamak için, resmi daire ve müesseselerle, belediyelere ait kuruluşlara özel firmalardan üst ürünü satın alma yasağı konmuştur.

#### **b) Devletin Süt Ürünü İthalat Politikası :**

Ülkemize dış kaynaklı peynir, tereyağ ve süttozu girişi 1950'lerden sonra yardım şeklinde bedelsiz olarak başlamış; 1971 yılından sonra da bedeli ödenerek ithal etme şeklinde devam etmiştir.

1971-1976 döneminde bedeli ödenerek ithal edilen tereyağ 8.373 ton, (1) süttozu 550 ton'dur. (2)

1976 yılından sonra bedelli yağ ve süttozu ithalatı yapılmamışsa da Birleşmiş Milletler/FAO Dünya Gıda Programının hükümetimizle yaptığı anlaşmalar gereğince ülkemize peynir, tereyağ ve süttozu girişi devam etmektedir.

En son anlaşma 12 Ocak 1978 tarihli resmi gazetede yayımlanmıştır. Buna göre Türkiye'ye 31 Aralık 1978 tarihinden itibaren sevkiyat başlayacak ve

1.920 metrik ton yemeklik yağ.

1.920 metrik ton peynir,

2.400 metrik ton yağsız süttozu gönderilecektir.

Bu yardımlar da daha öncekiler gibi derhal piyasaya çıkacak ve yerli üretimle piyasa rekabeti başlayacaktır. Ve 1976 yılında olduğu gibi yerli üretim yardım malının düşük fiyatları karşısında satış imkanı bulamayacağı için devlet elde kalacak veya bu tehlike nedeniyle 1979'un yaz aylarında sanayiciler süt alımlarını düşürecek, stoktan kaçınacaklar ve üretici yaz aylarında gene sütünü pazarlama sorunu ile karşılaşacaktır.

**c) Değerlendirme :**

Yukarıda açıklanan uygulamaların bilinçli bir politika olduğu söylenemez. Bu bakımdan :

- Devlet üretimde veya tüketimde sübvansiyon uygulayacak veya üreticiye avans verilmesi için kredi olanağı sağlayacaksa, vatandaşlar arasında ayırım yapmamalıdır.
- Sübvansiyon ve krediler devlet fabrikaları ile özel fabrikalar arasında haksız rekabete yol açmamalıdır.
- Haksız rekabeti pekiştiren, resmî daire ve kurumların özel fabrikalardan talep edilmesi yasaklanmalıdır.
- Proje yardımı şeklinde bedelsiz de olsa ülkeye süt ürünü girişi durdurulmalı ve hayvancılığımız ve sanayimiz, kendi pazarında, yabancı ülkelerin-bedelsiz geldiği için-çok düşük fiyatlarla satılan peynir, tereyağ ve süttozlarının rekabetinden korunmalıdır.

**D — ÜLKEMİZDE SÜTÇÜLÜK POLİTİKASI  
UYGULAMADA ÖNEMLİ BİR GÜÇLÜK  
(KOORDİNASYON SORUNU)**

Ülkemizde tutarlı bir sütçülük politikası uygulamanın en güç yanı, koordinasyon sağlama konusudur.

Sütçülükle amaçlarımız saptansa bile çeşitli politikaların amaçlara uygunluğu, birbirleriyle tutarlı olmaları yönünden

(1) DPT Özel İhtisas Komisyonu Raporu Yayın No. 1512 - ÖİK : 210,  
Yıl : 1976 «Tereyağ Raporu» Sayfa : 10.

(2) Adı Geçen Eser «Süttozu Raporu» Sayfa : 11.

koordinasyonu, uygulayıcı kurum, kuruluş ve birimlerin çokluğu nedeniyle güç bir konudur.

Hizmetler bakanlıklar arasında dağıldığı gibi aynı bakanlık içinde çok sayıda görevli ünite oluşturulmuştur. Bu ünitelerin taşra örgütleri ise oldukça yaygın durumdadır.

**a) Hayvancılıkla ilgili hizmetler :**

Genellikle Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nda toplanmış fakat Bakanlıkta ünitelerin sayısı çok artmıştır.

- Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü
- Veteriner İşleri Genel Müdürlüğü
- Zirai Mücadele ve Karantina Genel Müdürlüğü
- Suni ve Tabii Tohumlama Genel Müdürlüğü
- Yem Tescil ve Kontrol Genel Müdürlüğü
- Hayvancılığı Geliştirme Projeleri Genel Müdürlüğü
- Zirai Donatım Kurumu
- Et ve Balık Kurumu
- Süt Endüstrisi Kurumu
- Yem Sanayii A. Ş.
- Devlet Üretim Çiftlikleri Genel Müdürlüğü

**b) Kredi hizmetleri :**

- T.C. Ziraat Bankası,
- Süt Endüstrisi Kurumu,
- Orman Bakanlığı;

**c) Sanayi ile ilgili hizmetler :**

- Sanayi Bakanlığı,
- Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı,
- Ticaret Bakanlığı,
- Maliye Bakanlığı,
- Sağlık Bakanlığı;

**d) Ürün ile ilgili hizmetler :**

- Sağlık Bakanlığı,  
— Sağlık İşleri Genel Müdürlüğü,  
— Hıfzıssıhha Müessesesi,
- Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı,  
— Gıda İşleri Genel Müdürlüğü,
- Türkiye Standartlar Enstitüsü,
- Belediyeler;

**e) Fiyat Tesbit ve Kontrol İşleri :**

- Sanayi Bakanlığı,
- Maliye Bakanlığı,
- Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı,
- Belediyeler;

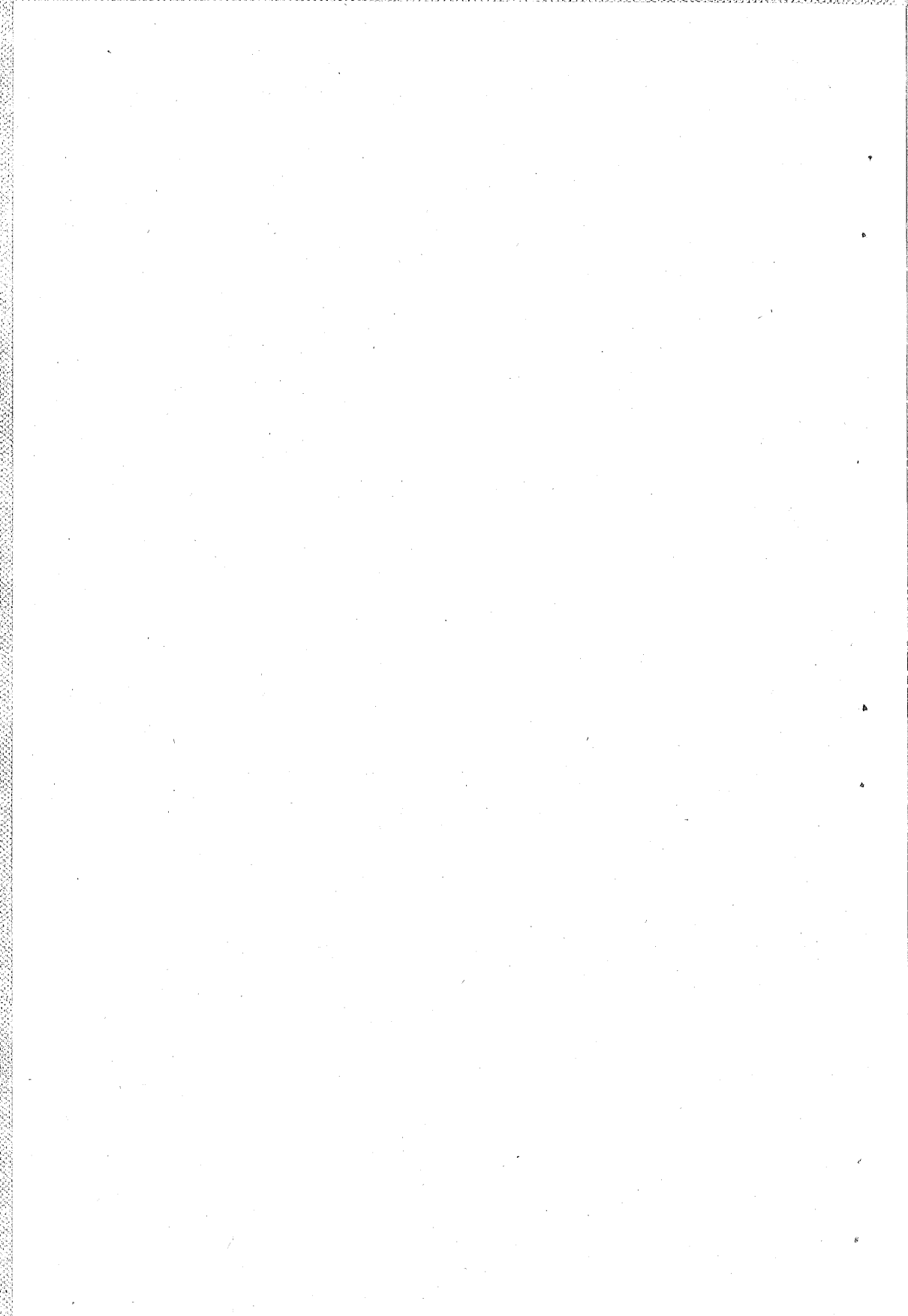
tarafından yürütülmektedir.

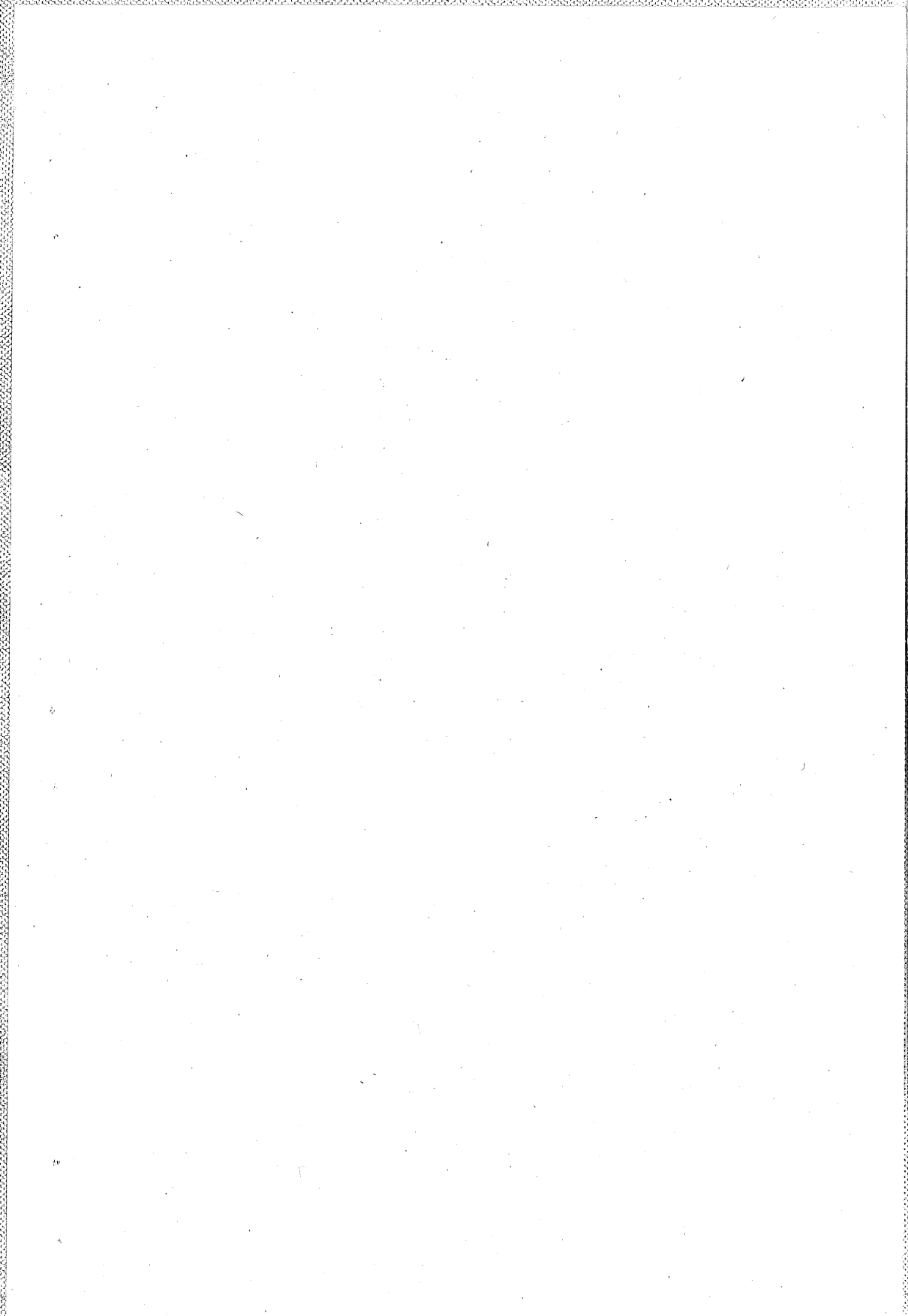
Devlet kurumları arasında özellikle görev yönünden süratli bir reorganizasyona gitmenin güçlüğü dikkate alınırca, Poli-

tika ve koordinasyon sorumlusu olması gereken Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın, ilgili kuruluşlara üniversite Ziraat, Sanayi Odaları ve Süt Sanayicileri Derneği temsilcilerinden oluşan bir komiteyi, alınacak tedbirler konusunda görevlendirmesinin yararlı olacağı düşünülebilir.

## E — SONUÇ

1. Sütçülüğümüzde, bu güne kadar belli bir amaca yönelmiş tutarlı bir politika uygulanmamıştır.
2. Çok ileri durumda olan Ortak Pazar'a katılma kararımız, süratle bir politika uygulanmasını zorunlu kılmaktadır.
3. Hayvancılığımızın, endüstrimizin ve pazar olanaklarımızın güçlü yanları, belirli bir politika çerçevesinde alınacak tedbirlerin ülke sütçülüğünü kısa sürede ileri bir düzeye yükseltmesine imkan verecek durumdadır. Zira:
  - Doğal şartlarımız hayvancılığa uygundur.
  - Hayvancılığımız çok eski bir geçmişe sahiptir ve hayvan varlığımız büyüktür.
  - Köylümüz köyüne ve işine bağlı kalmak istegindedir. Psikolojik yönden yer ve iş değiştirmeye yatkın değildir.
  - Devlet tarafından yem, et ve süt konusunda temel endüstrilerimiz çok yönlü olarak kurulmuş olup özel kesimde her üç alana da yatırım yapma isteği mevcuttur ve bu yatırımlar başlamıştır.
  - İç pazar olanaklarımız yanında, coğrafi yeri yönünden ülkemiz, süt ürünleri ithal eden ülkelere yakındır; ihracat kolaylığımız vardır.
4. Tebliğde açıklanan aksak yönlerimizi gidermeyi ve gücümüzü değerlendirmeyi ön plana alan uygun stratejilerle ihracatçı ülke olmayı amaçlayan bir politika, ülkemiz yönünden hem zorunlu hem de başarı şansı yüksek bir gereksinimdir.





**Bu Tebliğ T.M.M.O.B. Ziraat Mühendisleri Odasında Basılmıştır.**





türkiye  
3. sütçülük  
kongresi

A.Ü. ZİRAAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
T.M.M.O.B. ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI  
TÜRKİYE SÜT ENDÜSTRİSİ KURUMU  
TÜRKİYE TİCARET ODALARI, SANAYİ  
ODALARI VE BORSALARI BİRLİĞİ

---

7-8 ARALIK 1978

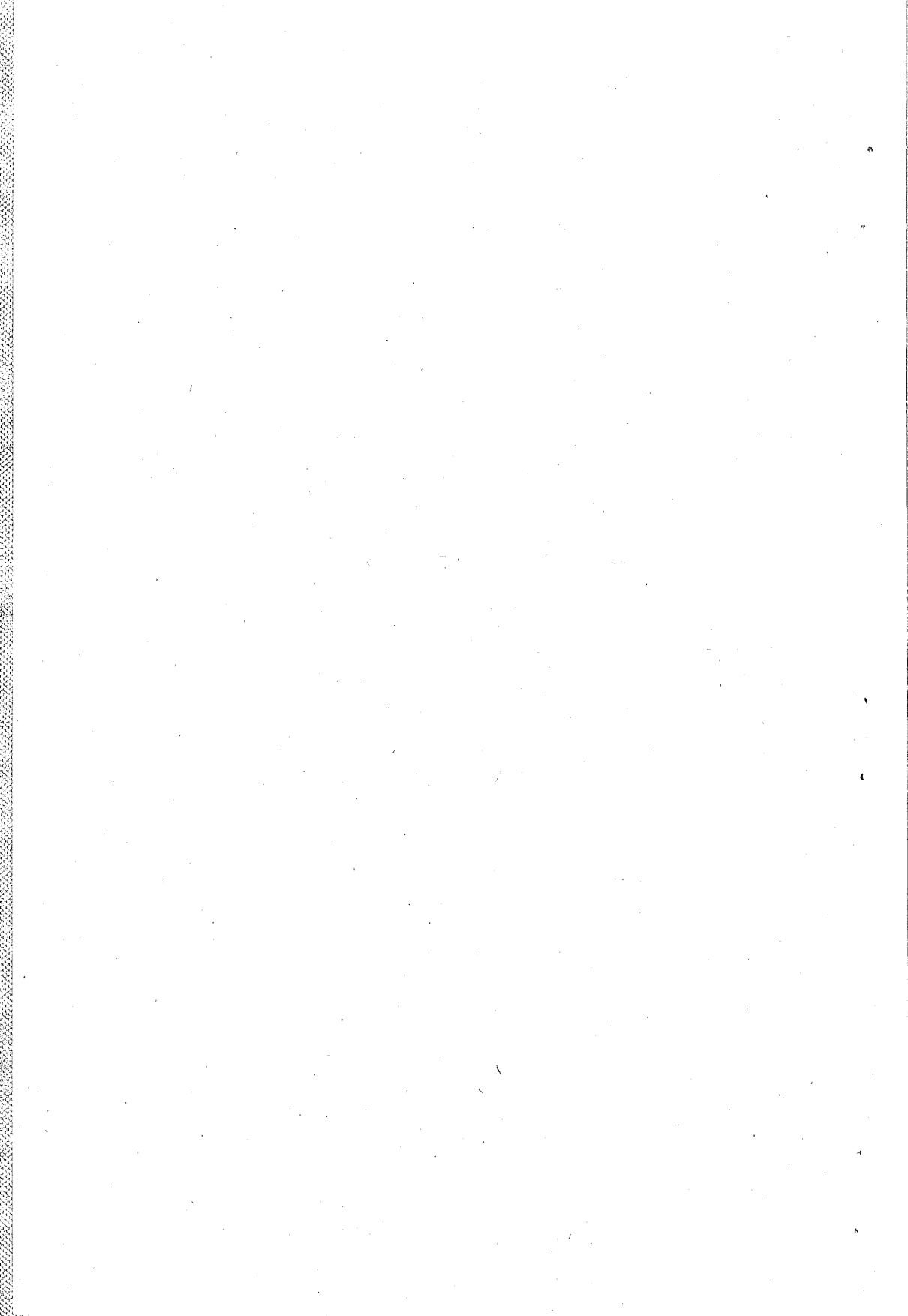
ANKARA

---

**SÜT ENDÜSTRİSİNDE  
PERSONEL SORUNLARI**

**Kâmil ÇİZMECİ**

Ziraat Yük. Müh.  
Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu



## SÜT ENDÜSTRİSİNDE PERSONEL SORUNLARI

### — GİRİŞ

Türkiye nüfusunun % 60'ından fazlası tarımla uğraşı vermektedir. Genellikle kırsal kesimde yaşayan bu nüfusun önemli bir bölümü de hayatlarını hayvansal ürünlere dayalı olarak sürdürmektedirler. Hayvansal ürünlerin başında gelen süt, yalnız ekonomik yönden kırsal kesimde yaşayan halkımızı değil, beslenmesi ve sağlığı açısından tüm toplumumuza yakından ilgilendiren çok önemli bir gıdadır.

Yüksek olan hayvan varlığımız ve buna karşın çok düşük olan hayvan başına süt üretimimiz bir tarafa bırakılırsa, ülkemiz süt üretiminin 5 milyon tona ulaştığı ve bu miktarın küçümsenemeyecek bir düzeyde olduğu kabul edilebilir. Ancak hızla artan ve esasen yüksek olan nüfusumuz dikkate alınır, kişi başına süt üretimimizin gelişmiş ülkelerle kıyaslanamayacak kadar düşük olduğu görülmektedir. Ayrıca 115-120 Kg. dolaylarında olan yıllık kişi başına süt tüketimimizde ve nüfusumuzda meydana gelecek artışlar dikkate alınarak yapılan hesaplamalar, 2000 yılında ülkemiz süt gereksinmesinin 15 milyon tona ulaşacağını göstermektedir. Bu durumda ülkemiz sütçülük politikasını iki ana ilke ile saptamak mümkün olmaktadır.

- 1 — Süt üretimini artırmak
- 2 — Üretilen sütü en verimli şekilde değerlendirmek.

Toplum beslenmesinde ve ülke ekonomisinde çok önemli bir yer tutan süt, hassas yapısı nedeni ile kolayca niteliğini kaybetme özelliğine sahiptir. Bu nedenle gerek üretimi sırasında, gerek toplanması sırasında ve gerekse fabrikalarda işlenip pazarlaması sırasında, özel olarak eğitilmiş elemanlara gereksinme vardır. Ülkemizde üretici, imalatçı ve pazarlamacıların yeterince eğitilmemiş olması, geniş bir kaynak kaybına sebep olmaktadır.

Ülkemizde sütün değerlendirilmesi ve süt endüstrisinin geliştirilmesi görevi 30.4.1963 tarih ve 227 sayılı Kanunla TÜRKİYE SÜT ENDÜSTRİSİ KURUMU'na verilmiştir.

Bundan 15 yıl önce sermayesinin tamamı devlet tarafından karşılanarak kurulan Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu ilk tesislerini 1968 yılında işletmeye açmıştır.

Kurumun bu gün 30 işletmeye açılmış müessese ve Fabrikası bulunmaktadır. Kurumun imalat makinaları ithalini bekleme, inşaat ve yatırım programına alınma aşamasında bulunan fabrikalarının sayısı ise 24'dür. Bunlardan ayrı olarak Kurumun iştiraki ile kurulan fabrikalar ile özel teşebbüse ait büyük kapasiteli ve modern işletmeler de dikkate alınır, Türkiye'de süt endüstrisinin tesis yönünden çok büyük bir hızla geliştiği açıkça görülmektedir.

Ancak, Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu'nun mamüllerinde henüz belirli bir standart ve kaliteye ulaşmamış olması ile, bugün için 250.000 ton kurulu kapasitesine karşın, yaklaşık 70.000 ton kullanılan kapasitesi ile çalışması dikkate alınır, tesis yönünden hızla gelişmenin yanında, kurumun işletmecilik bakımından istenen düzeyde olmadığı açıkça görülmektedir.

Kurumun işletme aşamasındaki en büyük sorunu, bünyesindeki süt teknolojisi dalında yetmiş eleman sayısının çok yetersiz olmasından ileri gelmektedir.

Başlangıçtan beri kurum yöneticilerince ileriye dönük bir personel politikasının izlenmemesi ile yakın çevrelerce çok iyi bilinen 1978 öncesi talihsiz bir dönemde büyük hataların işlenmiş olması, kurumun personel sorununu devleştirmiş bulunmaktadır.

## SEKTÖRÜN PERSONEL GEREKSİNİMİ

Hiç bir endüstri yeteri sayıda yetişmiş personeli hazır bulunmadan tecrüpelemez. Süt endüstrisinde hammadde olan sütün, yarı mamülün ve hatta mamüllerin büyük bir bölümünün çok hassas yapıda oldukları ve kolayca bozuldukları bilinmektedir. Bu durum süt endüstrisinde teknolojinin en yeni yöntemlerinin bilimsel bir şekilde uygulanmasını daha zorlamaktadır.

Diğer gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de süt endüstrisinin gelişmesi, öncelikle bu konuda yetişmiş her düzeydeki elemanların, işletmelerin bünyesinde hazır bulunmaları ile mümkündür.

Süt endüstrisinde her düzeydeki eleman gereksinmesi ülke ve hatta işletme şartlarına göre değişmekle beraber, genellikle 4 ayrı bölümde sınıflandırılarak incelenebilir.

- 1 — Üst düzey elemanları
- 2 — Orta düzey elemanları
- 3 — Yüzey elemanları
- 4 — Alt düzey elemanları

**Üst düzey elemanları :** Süt teknolojisi ile ilgili yüksek öğrenim yapmış, teknik ve idari kademelerde görgü ve başarı edinmiş, süt işletmelerini sevk ve idare edebilecek, yetenekli yöneticilerdir.

**Orta düzey elemanlar :** Süt teknolojisi ile ilgili yüksek öğrenim yapmış, işlemlerin imalat, laboratuvar, üreticilerle ilişkiler ve kalite kontrol hizmetlerinin sorumluluğunu yüklenebilecek branş elemanlarıdır.

**Yüzey elemanları :** Belirli bir öğrenim yapmış, çalışma konusundan kurs veya eğitimden geçerek pratik ve teknik özellikler kazanmış, işletmelerin temel bölümlerinde çalışan teknisyen ve ustabaşlarıdır.

**Alt düzey elemanları :** Çalışma süreci içinde veya belirli bir eğitimle konuya yatkınlık kazandırılmış usta yardımcısı ve kalifiye işçilerdir.

Yukarıda ilk iki bölümde belirtilen üst ve orta düzey elemanları, süt teknolojisi ile ilgili üniversite düzeyinde öğrenim yapmış elemanlardan oluşmakta ve bunlara ülkemizde süt endüstrisinde en başta gereksinme duyulmaktadır.

Ülkemizde bir süt fabrikasının üst ve orta düzey elemanları sayısal gereksinmesi, tesisin kapasitesi, ekipmanların durumu, ve bölgenin özelliklerine göre değişiklik göstermektedir.

Ancak, bu konuda bir genelleme yaparak, üst ve orta düzey elemanları gereksinmesini, işletmelerin kapasitelerine göre saptamak mümkündür.

<b>İşletmenin Günlük Kapasitesi Kg. Süt</b>	<b>Üst düzey eleman gereksinmesi</b>	<b>Orta düzeyle eleman gereksinmesi</b>	<b>Toplam</b>
15.000- 20.000	1	4	5
20.000- 30.000	1	5	6
30.000- 50.000	2	7	9

Bu değerlendirmelerde fabrikaların kendisine bağlı süt toplama merkezlerinin eleman gereksinimleri dikkate alınmamıştır. Özellikle büyük kapasiteli süt toplama merkezlerinin, orta ve hatta üst düzey elemanlarına gereksinmelerinin olduğu da dikkate alınmalıdır.

Süt endüstrisinde yüzey lemanlarının da önemli bir yeri vardır. Özellikle imalat ustabaşları, buhar ve soğuk hava teknisyenleri ile elektrikçiler bir süt fabrikası için büyük önem taşırlar.

## **SÜT TEKNOLOJİSİ DALINDA ÖĞRETİM**

Ülkemizde süt endüstrisinin gerçek anlamda kuruluşunun ve yaygınlaşmasının çok yakın bir geçmişinin olduğu bilinmektedir. Ancak, gelişmiş ülkelerde gıda ve özellikle süt endüstrisine verilen önem ve teknolojik gelişimler, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi öğretim üyelerince yakından izlenmiş ve öğretim yönünden gerekli önlemler alınmıştır.

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi bünyesinde 1954 yılında Ziraat Teknolojisi bölümü kurularak gıda ve onun önemli bir dalı olan süt endüstrisinin teknik eleman gereksinmesinin karşılanması amaçlanmış ve buna göre eğitim programları düzenlenmiştir.

Ayrıca, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat Teknolojisi Bölümü de 1962 yılında öğretime başlamış olup, bu bölümün eğitim programı da Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat Teknolojisi Bölümünün programına benzemektedir.

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde 1956, Ege Üniversitesinde ise 1962 yıllarında Ziraat Teknolojisi Bölümlerinde süt endüstrisi ile ilgili olarak üniversite düzeyinde öğrenimin başlaması, aslında ülkemiz için büyük bir şanstır. Zira, ülkemizde süt endüstrisinin kurulması ve genişlemeye başlamasından önce, konu ile ilgili üniversite düzeyinde öğretim ele alınmış ve gerçekleştirilmiş bulunmaktadır.

Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu'nun 1963 yılında kurulması ve özel girişimcilerin de konu ile ilgilenmeye başlamasından sonra, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yeniden bir durum değerlendirmesi yapılmıştır. Sektörün yetişmiş insan gücü gereksinmesinin daha iyi bir şekilde karşılanabilmesi için 1968 yılında Süt Teknolojisi Bölümü kurulmuştur.

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde son yönetmelik değişikliği bir tarafa bırakılırsa, öğretim süresi her yıl 2 sömestre olmak üzere 5 yıldır. İlk iki sömestre temel bilim, 3, 4, 5, 6 ve 7. sömestrelere ise, tamamlayıcı derslere yer verilmektedir.

Daha sonra bölümlere ayrılan öğrencilere 8, 9 ve 10. sümestrelere branş dersleri verilmektedir. Süt Teknolojisi Bölümü öğretim süresinin yarısından fazlası uygulamalara ayrılmış bulunmaktadır. Uygulamalar laboratuvarında ve bölüme bağlı işletmede yapılmaktadır.

Bölümdeki uygulamalardan ayrı olarak her öğrenci 60 gün süre ile bir süt fabrikasında staj yapmak zorundadır. Bu şekilde öğrenciler hem bölüm işletmesinde, hemde ticari bir işletmede pratik yapmak olanağına sahip olmaktadır.

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde süt teknolojisi ile ilgili öğretimde belirtilen aşamaların yanında Ege, Atatürk, Çukurova Ziraat Fakültelerinde ve diğer bazı fakültelerde henüz bölüm öğretimi uygulanmamakla birlikte genel öğrencilere veya farklı bölüm öğrencilerine süt teknolojisi ile ilgili dersler verilmektedir.

## SÜT ENDÜSTRİSİNDE PERSONEL YETİŞTİRİLMESİ

Süt endüstrisinde, konu ile ilgili öğrenim yapmış üst düzey elemanlarından, kalifiye işçilere kadar inen alt düzey elemanlarının yetiştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu gibi yaygın kuruluşlarda çalışan personelin, teknolojinin en son yöntemlerini içeren programlarla düzenlenmiş kurum içi kurslarla yetiştirilmesinde zorunluluk vardır.

Yetiştirme kursları her düzeyde çalışan elemanlar için ayrı programlarla yapılmakla beraber, genel olarak iki amaca yönelik bulunmaktadır.

- 1 — Bireylerin bilgi ve yatkınlıklarını artırmak.
- 2 — İşletmelerde verimliliği artırmak.

Düzenlenen yetiştirme kurslarının birinci amacı ile ilgili elde edilen sonuç, kurs bitiminde bireylere uygulanacak sınavlarla saptanabilir. İşletmelerin verimini artırmak olarak tanımlanan ikinci amacın gerçekleş-

me durumunun saptanması ise daha uzun zamanda mümkün olabilmektedir.

Süt teknolojisi ile ilgili öğrenim yapmış üst düzey elemanlarına düzenlenen kurslar daha çok geliştirmeye yönelik ve geniş kapsamlı olmaktadır.

Bu kurslarda işlenen konular dört ana başlık altında toplanabilir.

- 1 — Genel Sevk ve İdare
- 2 — İşletmelerin Sevk ve İdaresi
- 3 — Kalite Güvencesi İçin Gerekli Bilgiler
- 4 — Araştırma ve Geliştirme.

Teknisyen ve ustabaşlarının kapsamına alan, yüzey elemanları için düzenlenen kurslarda, konu daralarak kendi çalışma alanlarını içermektedir.

Süt Endüstrisinde çalışan elemanların tabanını teşkil eden ve kendilerinden sadece el yatkınlığı beklenen kalifiye işçilerde bile, az da olsa süt teknolojisi konusunda bilgiye gereksinme duyulmaktadır.

Türkiye Süt Endüstrisi Kurumunun bazı işletmelerinde sınırlı konularda bugüne kadar düzenlenen kurum içi yetiştirme kursları, yararlı olmakla beraber tam anlamı ile amacına ulaşamamıştır. Bu durumun başlıca sebebi, konunun devamlılık arzeden bir programla ve yeterli olanaklara sahip tesislerde ele alınmayışından olmuştur.

## **TÜRKİYE SÜT ENDÜSTRİSİ KURUMUNDA PERSONEL POLİTİKASI**

Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu, üreticinin ürettiği sütü işlemek ve değerlendirmek, özel girişimcilere önderlik yapmak, süt üretimi ve değerlendirilmesi konularında kooperatifçiliği teşvik etmek, onlarla tesis yapmak ve kendi tesislerinden bazılarını, çalışma gayelerini kaybetmemek şartı ile bu kooperatiflere devretmek amaçları ile 1963 yılında kurulmuş ve 1968 yılında ilk tesislerini işletmeye açmıştır.

Kurum 1968 ve 1973 yılları arasında kalan dönemde dört müessesesi ile üretimini devam ettirmiştir. Daha sonra işletmeye açılan fabrikaların sayısı hızla artmıştır. Kurumun 1973 ve 1978 yılları arasında geçen beş yıllık dönemde işletmeye açtığı fabrika sayısı 26'dır. (Tablo I). Kurumun çok sayıda yeni yatırımı ise devam etmektedir.

Türkiye Süt Endüstrisi Kurumun'ca, tesisler yönünden rekor düzeydeki gelişmesine uygun bir personel politikasının izlenmemiş olması kurumu çok güç durumda bırakmıştır. Somut bir örnek vermek gerekirse, kurumun 1977 yılında üretim yapan işletme sayısı 28, yetmiş imalat şefi sayısı ise sadece 4'dür .

Hiç bir endüstrinin gereksinmesi olan insan gücünü ileriye dönük olarak hazır bulundurmadan gelişmeyeceği ve hatta yaşayamayacağı bir gerçektir.

**(TABLO I)**  
**TÜRKİYE SÜT ENDÜSTRİSİ KURUMUNUN ÜRETİMDE BULUNAN**  
**İŞLETMELERİ**

İşletmenin Adı	Kapasite Ton/yıl Süt	İşletmeye Açılış Tarihi	Ürettiği Mamüller
İstanbul Süt ve Mamülleri Müessesesi	12.600	1968	Süt ve Mamülleri
İzmir » » »	12.600	1968	» »
Adana » » »	12.600	1968	» »
Kars » » »	21.600	1969	» »
Kastamonu Peynir ve Tereyağı Fab.	6.000	1973	Peynir ve Tereyağı
Havsa » » »	6.000	1973	» »
Çankırı » » »	6.000	1974	» »
Burdur » » »	6.000	1974	» »
Muş » » »	6.000	1974	» »
Ağrı » » »	6.000	1976	» »
Van » » »	6.000	1976	» »
Diyarbakır » » »	6.000	1976	» »
Siverek » » »	6.000	1976	» »
Erzincan » » »	6.000	1976	» »
Sivas » » »	6.000	1976	» »
Trabzon » » »	6.000	1976	» »
Afyon » » »	7.500	1976	» »
Niğde/Aksaray » » »	7.500	1976	» »
Erzurum/Ilıca Süt ve Mamülleri Fab.	15.000	1977	Süt ve Mamülleri
Muğla/Yatağan Peynir ve Tereyağı Fab.	7.500	1977	Peynir ve Tereyağı
K. Maraş » » »	7.500	1977	» »
Kırşehir » » »	7.500	1977	» »
Eskişehir Süt ve Mamülleri Fabrikası	15.000	1977	Süt ve Mamülleri
Çorum Peynir ve Tereyağı Fabrikası	7.500	1977	Peynir ve Tereyağı
Elâzığ » » »	7.500	1977	» »
Hakkari/Y.Ova » » »	7.500	1977	» »
Bitlis/Adilcevaz » » »	7.500	1977	» »
Bayburt » » »	7.500	1977	» »
Adıyaman » » »	7.500	1978	» »
Giresun » » »	7.500	1978	» »

**NOT :** Kurumun imalat makinaları ithalini bekleme, inşaat ve yatırım programına alınma aşamasında bulunan 24 fabrikası tabloda yer almamıştır.



Başlangıçtan beri kurumun işletmeler sayısı yönünden çok genişle-  
ceğinin bilinmesine rağmen, yönetimlerce süt teknolojisi dalında öğretim  
yapmış elemanların, özellikle süt ve ziraat teknolojisi bölümü mezunu Zi-  
raat Yüksek Mühendislerinin işe alınmasından kaçınılmıştır.

Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu işletmelerinin en üst düzey görevle-  
rinde petrol mühendisi gibi konu ile uzaktan yakından ilgisi olmayan ele-  
manların çalıştırılması bir yana, 1977 yılında kurumun personel politi-  
kasının saptanması ile ilgili birimin başına din eğitimcisi bir elemanın  
getirildiği bile gerçektir.

Kurum son birkaç yılda öncelikle gereksinmesi olan elemanları işe  
almayı düşünmemiş, bünyesine çok sayıda personel almasına karşın,  
adama iş prensibi ile hareket etmiştir .

Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu'nun 1978 yılı başlarına kadar dev-  
vam eden ve konu ile ilgilenenleri karamsarlığa iten personel politikası  
bu gün sona ermiş bulunmaktadır.

Süt teknolojisi dalındaki bilimsel ve teknik ilerlemeleri iyi bilen ve  
yakından izleyen, kurumun yeni yöneticileri sektörün insan gücü gerek-  
sinmeleri ile ilgili önlemleri düşünmüş ve başarı ile uygulamaya başlamış-  
lardır.

Bu konuda kurumca düşünülen ve uygulanmaya konulan önlemler  
şunlardır;

— Süt Endüstrisinin öncelikle süt teknolojisi dalında öğrenim yap-  
mış elemanlara gereksinmesi olduğu kesin olarak saptanmış ve 5-6 ay  
içinde kuruma kuruluşundan beri alınan kadar, belki de daha fazla Zi-  
raat Teknolojisi ve Süt Teknolojisi Bölümü mezunu ziraat yüksek mü-  
hendisleri işe alınmışlardır.

— Süt teknolojisi dalında öğrenim yapmış ve belirli süre hizmeti bu-  
lunan üst ve orta düzey elemanlarına özendirici yeni kadrolar temin edil-  
miştir.

— Gelişmiş ülkelerde süt teknolojisi dalında çok ileri atılımların gö-  
rüldüğü çağımızda, süt ve mamüllerinin standart normlar düzeyinde, kali-  
teli ve sağlığa uygun olarak üretilmesinin gerektiği ve bu konuda kalite  
kontrol hizmetlerinin de önemi dikkate alınarak, İmalat ve Kalite Kont-  
rol Daire Başkanlığı, Teknolojik Kalite Kontrol ve Standartlar Müdür-  
lüğü üniteleri kurulmuştur.

— Ülkemizde süt üreticilerinin kooperatifleşmesinin yararlarından  
ve süt ve mamüllerinde kalitenin, hammaddenin kalitesine bağlı olduğun-  
dan hareketle, merkezde Kooperatif ve Üreticilerle İlişkiler ve Üretim  
Müdürlüğü ile müesseselerde Kooperatif ve Üreticilerle İlişkiler Şeflikleri  
kurulmuştur.

— Kurumun bir süredir işletmede bulunan fabrikalarında ortaya çı-  
kan sorunlar dikkate alınarak Yedek Parça, Bakım ve Onarım Müdürlüğü  
kurulmuş ve Bakım ve Onarım Merkezinin kuruluş çalışmalarına baş-  
lanmıştır.

— Kurumda, özellikle işletmelerde çalışan elemanların yetiştirilme-  
sinin önemi dikkate alınarak Eğitim Merkezi kurulması çalışmalarına  
hız verilmiş ve ciddi eğitim programları hazırlanmaya başlanmıştır.

## SONUÇ :

Ülkemiz ekonomisinde, toplum sağlığı ve beslenmesinde ve hatta süt hayvancılığının gelişmesinde süt endüstrisinin büyük önemi vardır.

Ülkemizde süt endüstrisi, bir Kamu İktisadi Teşebbüsü olan Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu'nun kuruluşu ve öncelikle hayvansal ürünlerin dışında, önemli bir ekonomik girdisi olmayan yörelerde yaygınlaşması ve kurum dışı işletmeler sayısının artması ile büyümeye başlamıştır.

(Tablo II)  
ÖZEL VE S.E.K. İŞTİRAKLİ İŞLETMELER

İşletmenin Adı	Kapasite Ton/Yıl Süt	Ürettiği Mamuller
A.O.Ç. (X)	18.000	Süt ve Mamülleri
Pınar Süt Mamülleri A.Ş.	60.000	» »
Mis Süt Sanayii A.Ş.	36.000	» »
Trakya Süt ve Mamülleri A.Ş.	18.000	» »
Zaroğa Süt ve Mamülleri Fab.	2.500	» »
İncesu Süt ve Mamülleri Fab.	2.800	» »
Engiz Süt ve Mamülleri Fab.	10.000	» »
Sütan A.Ş.	6.700	» »
Güngör Çiftliği Süt ve Mam. Fab.	6.000	» »
Polsan Süt ve Mamülleri Fab. (XX)	7.500	» »
Turhal Süt ve Mamülleri Fab. (XX)	7.000	» »
Bolu Süt ve Mamülleri Fab. (XX)	10.000	» »
Konya Süt ve Mamülleri Fab. (XX)	7.000	» »
Bingöl Yem-Süt ve Besicilik A.Ş. (XX)	7.500	Peynir ve Tereyağı
Sütaş Süt ve Mamülleri Fab.	11.000	Süt ve Mamülleri
Soykan Süt ve Mamülleri Fab.	7.500	» »

(X) Kamu Kuruluşudur.

(XX) T. Süt Endüstrisi Kurumunun sermaye iştiraki olan işletmelerdir.

Yeni gelişmeye başlayan her endüstri dalında olduğu gibi ülkemiz süt endüstrisinde de bazı sorunlar ortaya çıkmaktadır.

Ancak süt endüstrimizde ortaya çıkan personel sorunu, süt teknolojisi dalında öğretimin olmayışından veya yetersiz oluşundan kaynaklanmamaktadır.

Sorun, özellikle Türkiye Süt Endüstrisi Kurumunda senelerce yanlış uygulanan personel politikasından ileri gelmektedir.

Ancak, 1978'de Türkiye Süt Endüstrisi Kurumunda diğer konularda olduğu gibi, personel sorununda da gerekli önlemler çok açık bir şekilde alınmaya başlamıştır.

Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu'nun personel sorununun çözüme kavuşturulmasının temel koşulu, bu günkü yöneticilerinin personel politikasının devam ettirilmesine bağlıdır. Gelecekteki kurum yöneticileri kim olursa olsun ve hangi düşünce sahibi bulunursa bulunsunlar bu günkü uygulamayı devam ettirmek zorundadırlar.

Kurumun süt teknolojisi ile ilgili personel gereksinmesinin karşılanabilmesi amacı ile bu günkü olumlu uygulamalarında, aşağıdaki önlemleri de dikkate alması halinde, daha kesin bir çözüme ulaşılacaktır.

— Kurumun bünyesinde bulunan konuda yetişmiş az sayıda elemanlarla, yeni işe alınanların özendirici bir çalışma ortamına kavuşturularak kurumdan kopmalarına engel olmak gerekmektedir.

— Kurum, A. Ü. Ziraat Fakültesi Süt Teknolojisi Bölümü öğrencilerine burs vererek, ileriye dönük önlem almalıdır.

— Bu günkü işletmelerin gereksinmeleri yanında, hızla büyüdüğünü de dikkate alarak çok sayıda Süt ve Gıda Teknoloğu Ziraat Yüksek Mühendislerini bünyesinde toplamalıdır.

— Süt üreticilerinin teknik sorunlarına yardımcı olmak kooperatifçiliği teşvik etmek ve üreticilerle gerekli ilişkileri sağlamak amacı ile müesseselerine kadar uzanan ve ilgili bölümler mezunu Ziraat Yüksek Mühendislerinden oluşan bir kadro oluşturması gerekmektedir.

— Çeşitli kuruluşlarda çalışan süt teknolojisi ile ilgili elemanların, esas çalışma yerleri olan kuruma çekilme girişimlerine devam edilmelidir. Bu konuda Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve bağlı kuruluşlarının 1978 de gösterdikleri yakın ilgiyi de devam ettirmeleri büyük önem taşımaktadır.

— Kurum süt teknolojisi ile ilgili öğrenim yapmış elemanlarla, usta, ustabaşı ve teknisyen olarak çalıştırılacak yüzey elemanlarının, ayrı ayrı eğitim programları ile en iyi şekilde yetiştirilmesine büyük önem verilmelidir.

— Kurum'un Eğitim Merkezi en kısa zamanda kurulmalı, kurum ve kurum dışı işletmelerde çalıştırılacak, kalifiye işçilere kadar inen elemanlarda asgari sertifikalı olma şartı aranmalıdır.

Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu'nun yukarıdaki önlemleri de dikkate alan bir yaklaşımla, bu gün için uygulamakta olduğu personel politikasını devam ettirmesi, özel girişimcilerin de belirtilen ilkelere uygun hareket etmesi ve konu ile ilgili öğretim yaptıran fakültelerin de brans derslerine ve tatbikatlarına daha fazla yer vermeleri ve öğrenci sayılarını artırmaları ile ülkemiz süt endüstrisindeki eleman gereksinmesi sorunu çözüme kavuşturulabilecektir.

#### KAYNAKLAR

- Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu Çalışmaları
- Kaptan, N. Türkiye Sütçülüğünde Öğretim ve Eğitim, Türkiye I. Sütçülük Kongresi
- Metin, M. Süt ve Mamüllerinde Kalite Kontrolü.
- Crawford, R. J. M. Education and training of dairy personnel Idec 1976 Report
- Kolding, K. E. Manpower requirements for the dairy industry in developing countries, Idec 1976 Report

**Bu Tebliğ T.M.M.O.B. Ziraat Mühendisleri Odasınca Basılmıştır.**



türkiye  
3. sütçülük  
kongresi

A.Ü. ZİRAAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
T.M.M.O.B. ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI  
TÜRKİYE SÜT ENDÜSTRİSİ KURUMU  
TÜRKİYE TİCARET ODALARI, SANAYİ  
ODALARI VE BORSALARI BİRLİĞİ

---

7-8 ARALIK 1978

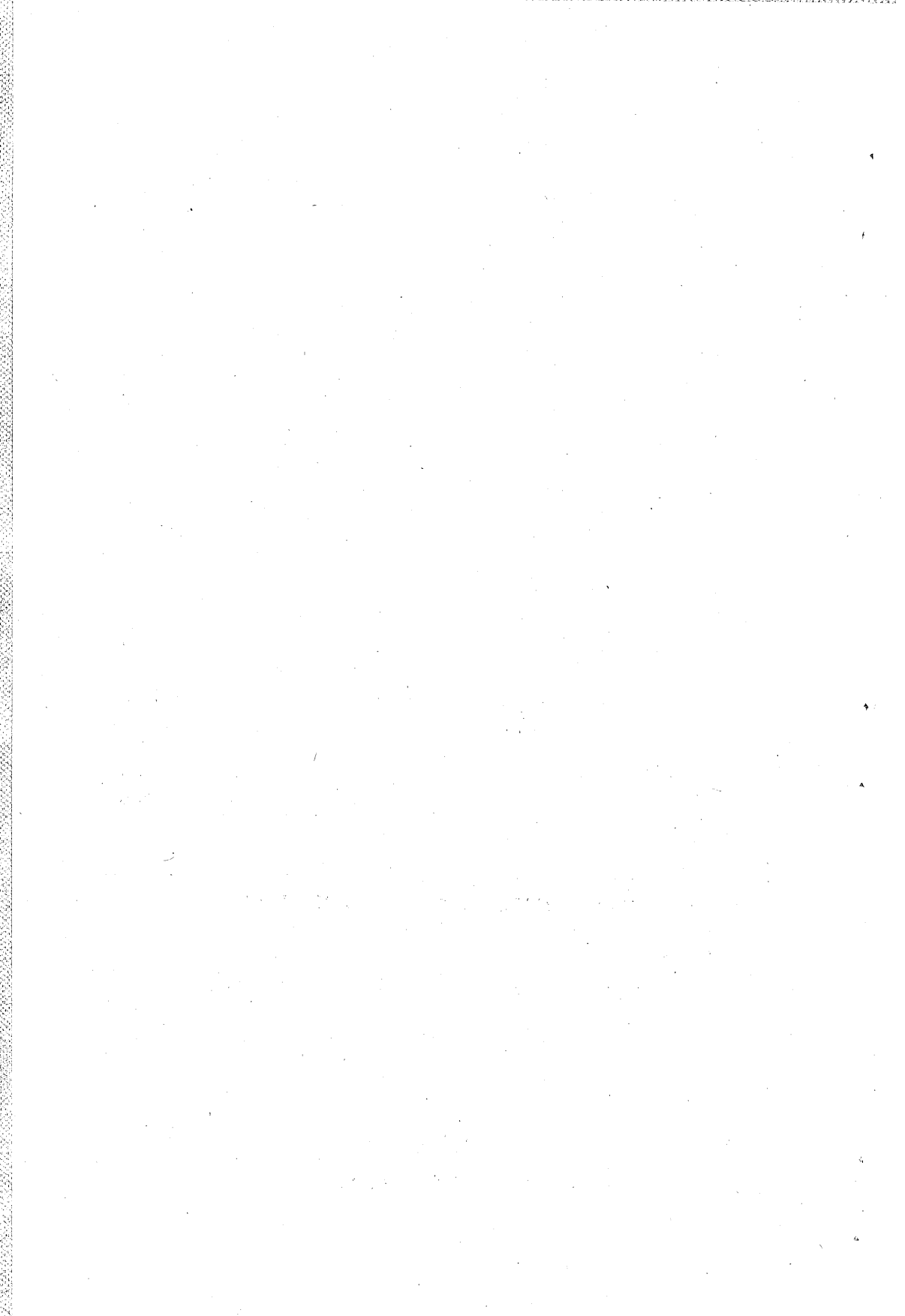
ANKARA

---

**SÜT ve MAMULLERİNİN  
PAZARLAMA SORUNLARI**

**Cemil ATKAY**

Mıs Süt San. A. Ş.



## SÜT ve MAMULLERİNİN PAZARLAMA SORUNLARI

Sayın kongreye sunduğumuz bu tebliğin konusu her ne kadar süt sanayinin pazarlama sorunlarına dair olacak ise de burada süt sanayinin karşı karşıya bulunduğu genel sorunlara kısaca yer vermeyi yararlı bulmaktayız. Zira süt sanayinde konular bir zincirin halkaları gibi iç içe girmiş ve birbirini çeker durumdadır.

Süt Sanayinde :

- I — Üretici, yani yetiştirici
- II — İşleyici, yani sanayici
- III — Dağıtıcı
- IV — Tüketici

Konuları birbiri içinde ve birbirine etken hususlar olduğu gibi pazarlama konusu ile de sıkıca ilgilidir.

### I — Üretici (Yetiştirici)lerin Durumu :

Ülkemizde süt üretimi genel bir dengesizlik arzetymekte, mevsim ve yıllar itibariyle büyük farklılıklar göstermektedir. Memleketimizde genellikle süt hayvanlarının % 90'ından fazlası düşük verimli yerli ırklardan oluşmakta, buna ilâveten köklü sanayi kuruluşlarının bulunmadığı yerlerde ufak imalatçıların aynı sene içinde yaptıkları fiyat değişiklikleri süt üretimini büyük ölçüde etkilemektedir.

Süt sanayinin problemi buradan başlamaktadır.

Mandıra diye isimlendirdiğimiz imalatçıları buldukları bölgelerde büyük ölçüde fiyat dengesizliklerine sebep olmaktadır.

Sözlerimize açıklık vermek üzere, fabrikaların bulunduğu yerlerde üretici (yetiştirici) ile mandıracı arasındaki ilişkileri şöylece özetleyebiliriz.

Mandıraların egemen olduğu üretim yerlerinde süt fiyatları şu ölçülerde saptanmaktadır :

- a) Bir sezon evvel üreticiye dağıtılan avanslar,
- b) Sezon sonlarında mandıralar tarafından belirlenen ve empoze edilen fiyatlar,

c) Her ayın son günlerinde bir sonraki ayın fiyatının belirlenmesi.

Böyle bir bölgede sanayi kuruluşunun devreye girmesi ile bölgede süt fiyatı istikrar kazanmakta, ancak bu sefer de her türlü kontrolden uzak küçük imalatçılar anormal fiyat artışları ile sanayi kuruluşlarını zor durumlara sokmaktadırlar.

Bu tip imalatçılar gayri sıhhi şartlarda, hiç bir kontrole tâbi olmadan ürettikleri mamulleri gene hiç bir kontrole tâbi olmadan rahatça pazarlayabildiklerinden süt alımında zorlandıkları an süt fiyatlarını yükseltmektedirler. Bu gibi yörelerde teknik koşullara uyularak kurulan büyük süt sanayi kuruluşları, yenilmesi çok güç bir rekabetle karşı karşıya kalmakta ve kârlı duruma geçememektedirler.

## II — İşleyicilerin (Sanayinin) Durumu :

Süt mamulleri imalâtını iki ana grupta toplamak mümkündür.

a) Standartların öngördüğü şekilde ve hijyenik şartlara uygun olarak yaptıkları mamulleri, her an yetkili kuruluşlarca denetlenebilen fabrikalar,

b) Gayri sıhhi şartlarla çalışan ve imalâtı ile pazarladıkları mamulleri kontrol edilmeyen ufak imalatçılar.

Birinci grupta belirttiğimiz fabrikalar; ikinci grupta belirttiğimiz imalatçılara nazaran ülkemizin süt üretiminin cüzi bir miktarını işleyebilmekte; süt alımından, imalat ve pazarlama safhalarında ikinci gruba giren imalatçıların haksız rekabeti ile karşı karşıya bulunmaktadırlar.

Kuruluşunu tamamlayıp imalâta geçen bir fabrika bölgesinde süt potansiyelini yükseltmek ve kaliteli süt toplayabilmek için ne gibi çalışmalar yapıyor kısaca özetleyelim:

Fabrika ilk iş olarak alım bölgelerini tesbit ettikten sonra kaliteli ham süt temin edebilmek için soğutuculu süt toplama merkezi kurmaktadır. Gaye sağılan sütün fabrikaya intikaline kadar evsafının korunmasını sağlamaktadır. Toplama merkezlerinde derhal + 4°C soğutulan sütler tankerler vasıtasıyla fabrikaya götürülmektedir. Toplama merkezleri sayesinde fabrika kalitesi yüksek süt temin edebilmekte ayrıca üreticinin sütünü en iyi şekilde muhafaza ederek çeşitli nedenlerle heba olmasını önlemektedir.

Fabrikanın süt temin elemanları, bölgedeki yetiştiriciler ile yakın bir işbirliğine girerek sütün mümkün olduğu kadar hijyenik şartlarda sağılarak merkezlere gelmesini; süt verimini yükseltmek için yetiştiricinin alması gereken tedbirler hususunda eğitim faaliyetlerini yürütürler.

Diğer bir önemli husus hayvan başına süt veriminin yükseltilmesi çalışmalarıdır. Yetiştirici süt verimini arttırıcı yemle besleme hususunda eğitilerek, hangi şartlarda ne tip yem kullanılması gerektiği izah edilir.



Ahır bakımı, hayvan sağlığı, sağıldıktan sonra sütün toplama merkezlerine gelinceye kadar muhafaza ediliş şekli gösterilir. Doğumların yıl içinde dağılması sağlanarak süt üretiminde mevsimlere göre artış ve eksiliş farklarının asgariye indirilmesine çalışılır. Böylece sütün normalden düşük olması dolayısıyla talebin artması ve fiatların gereksiz yükselmesinin önlenmesine çalışılır.

Süt fiatları sanayileşmiş fabrikalarca artış ve eksilişlere göre değil, yetiştiricinin maliyetleri göz önünde tutularak tesbit edildiğinden süt fiatlarına istikrar gelmektedir. Ayrıca toplama merkezlerine gelen sütün yağ miktarına, asitliliğine göre prim verilerek yetiştirici teşvik edilmektedir.

Memleketimizde süt hayvancılığı genellikle küçük aile işletmelerince yapıldığından süt fiatlarında istikrar ve süt bedeli ödemelerinin zamanında yapılması büyük önem taşımaktadır. Yetiştirici sütünün değerlendiğini görerek mevcut hayvanlarının verimini yükseltmeye çalışmasının yanında hayvan sayısını arttırmak cesaretini kendinde bulabilmektedir.

Zira sütünün miktarını arttırdığı zaman nasıl değerlendireceğini düşüneyecek ve süt miktarlarının arttığı aylarda sütünü yok pahasına satmak durumunda kalmayacağından emin olacaktır.

Buna mukabil ufak işletmeler ne yapmaktadır?

Tek alıcı durumunda oldukları zaman birbirleriyle anlaşarak süt fiyatını yetiştiricinin maliyetinin altında dahi tutabilmektedirler.

Yetiştirici sütünün değerini bulamayınca süt hayvancılığına gereken önemi vermemekte, bazı hallerde de hayvancılıktan vazgeçmektedir. Yetiştiricinin yem, ilaç v.s. alabilmek için paraya ihtiyacı olduğu zaman avans namı altında borç vererek bir sonraki yılın sütünü düşük bir fiyattan bağlamaktadır. Süt fiyatını da ay sonlarında tayin ederek ödemesini birkaç ay sonra yapmaktadır. Süt miktarının yükseldiği aylarda süt fiyatlarını düşürerek yok pahasına satın almakta veya yetiştiriciyi kade-iyle başbaşa bırakmaktadır.

Neticede hayvancılık bölgede gerilemeye başlamaktadır. Bölgelerinde bir fabrikanın kurulması üzerine hem süt fiyatlarını zahiri olarak yükselterek her de üreticiye ne şekilde süt getirirse getirsin alacağını beyan ederek rekabete girmektedir.

Fabrikalarca yapılan alım kontrollerinin ufak işletmelerce yapılması, bazen yetiştiriciyi, aleyhine fiat farkı olmasına rağmen, sütünü bu imalatçılara vermeye sevketmektedir. Yıllar boyu herhangi bir ciddi kontrole tabi olmadan süt vermeye alışmış olan yetiştirici, karşısında hileli ve yüksek asitli sütleri geri çeviren ciddi bir müessese bulunduğu anda şaşırarak bocalamakta ve bir müddet içinde olsa ufak imalatçılarla çalışmaya devam etmektedir.

Ufak imalatçılar, mamullerini hiçbir kontrole tabi olmadan imal edip sattıkları için, önceleri yükselttikleri süt bedellerini çeşitli rekabet yolları ile imal ettikleri mamullerden geri alabilmektedirler. Zira onlar için halkın sağlığı, mevzuat, standartlar diye birşey yoktur.

Süt sanayii memleketimizde son senelerde büyük gelişmeler göstermekle beraber, daha henüz problemlerinin bir kısmını dahi halledememiştir. Memleketimizde halen kişi başına düşen yıllık süt üretimi diğer Avrupa ülkelerine nazaran çok düşüktür.

Bu seviyenin gereğince artırılabilmesi ise ancak süt mamulleri işlihsalinin sanayileştirilmesi ile mümkündür. Süt fabrikalarının sayılarının artarak süt alımından pazarlamasına kadar olan her safhada etkin olmalarının gereğine inanmaktayız. Süt hayvancılığının ve üretimin artırılması ile halka sağlıklı gıda sağlamanın yolu bu olacaktır.

Yukarıda kısaca bahsettiğimiz haksız rekabet şartlarının düzeltilmesi için, memleketimizde gıda maddelerinin üretimi, kontrolü ve satışı ile ilgili 6.5.1930 tarihinde yürürlüğe giren 1953 sayılı kanunun günün şartlarına göre tekrar düzenlenmesi ve etkin bir şekilde uygulanmasına gerek vardır.

### III — Dağıtım :

Süt ve mamullerinin tüketicinin rahatça temin edebileceği mahalle re ulaşması çok iyi bir distribüsyonla mümkündür.

Süt ve mamullerinin dağıtımı diğer gıda maddelerinin dağıtımından çok daha detaylı ve masraflıdır. İmalâtı takiben süt ve mamullerinin süratle tüketiciye intikal ettirilmesi gerekmektedir. Özellikle içme sütü bir noktada günlük dağıtımı gerektirmektedir. Çeşitli yayın faaliyetleri ile halkımızda süt içme alışkanlığının yaratılması bir noktada mamulün tüketiciye en yakın mahallere dağıtımı ile mümkün olacaktır. Tüketicinin dilediği an süt temin etme imkânının olması şarttır. Alışkanlığın yaratılmasında en önemli etken mamulün her an tüketicinin yanbaşıında olması ile mümkündür. Günlük, seri ve geniş bir dağıtıma ihtiyaç duyulan böyle bir mevzuada, süt ve mamullerinin fiyatlarının tesbiti ile ilgili kararname öngördüğü üzere % 10 dağıtım payı ile halledilmesini mümkün görmemekteyiz. Dağıtım kârının % 10 ile sınırlandırılması tüketiciye daha iyi hizmet götürülmesini engellemektedir.

### IV — Tüketici :

İmalat tüketime dayanır. Tüketicinin düşük olması imalatın sınırlı tutulmasını gerektirir. Fabrikaların tam kapasitede çalışmaması maliyetleri yükseltecektir. Tebliğimizin çeşitli bölümlerinde belirtmeye çalıştığımız fabrikalar aleyhindeki haksız rekabetin azaltılması, hatta mevzuatın etkin şekilde uygulanmasıyla kaldırılması halinde, modern işletmelerin tam kapasitelerinde çalışması dolayısıyla değişken maliyetlerin düşmesi neticesinde mamul fiyatlarında düşme sözkonusu olabilir.

Süt sanayicilerinin çeşitli kuruluş ve yayın organları ile sıkı bir işbirliğine girerek sütün beslenmemizdeki önemini tüketiciye izah edebildiği gün problemin en önemli kısmının hallolacağı kanaatindeyiz.

İkinci önemli husus da tüketicide süt içme alışkanlığının yaratılmasıdır. Genellikle bir çok alışkanlıklar küçük yaşlarda elde edilir. Eğitim

kuruluşları ile yapılacak koordine çalışma neticesinde kreş, ana okulu ve ilkokul seviyesinde uygulanacak süt içirme programları sağlıklı bir neslin gelişmesinde önemli rol olacaktır.

Bazı ülkelerde bu tip programlar devlet tarafından sübvansiyeli edilmektedir.

Süt ve mamullerinin tek tek pazarlanması sorunlarına geçmeden önce süt sanayimizi doğrudan etkileyen birkaç mevzuata daha değinmek isteriz.

#### A — Mevzuat :

Memleketimizde gıda maddelerinin üretimi kontrolü ve satışı ile ilgili kanun 6.5.1930 tarihinde yürürlüğe giren 1493 sayılı umumi hıfsızsiha kanunudur. Bu kanunun 170-171 ve 172 maddeleri süt ve mamulleri ile ilgilidir. Bu maddelerden 170. madde hükmüne göre süt ticareti yapanlar ve süt üretiminde bulunanların belediyelerden müsaade alma zorunluluğu vardır.

Daha sonra süt ve mamulleri ile ilgili olarak Adalet, İçişleri, Ekonomi ve Ticaret, Sağlık ve Sosyal Yardım ile Tarım Bakanlığı tarafından yürütülmek üzere bir talimatname hazırlanarak 27.3.1956 yılında yürürlüğe konmuştur. Görülüyor ki süt ve mamullerinin üretim ve kontrolüne dayanak olan kanun 48'inci yaşını doldurmaktadır.

Bu mevzuatın günün şartlarına göre düzenlenmesi gerekmektedir. Zira süt ve mamullerinin üretim esnasında ve satışı sırasında kontrolü birçok bakanlığın yetkisinde olmasına rağmen etkin bir şekilde uygulanmamaktadır.

Modern işletmelerin gerek imalatlarının gerekse nihai mamullerinin sıkı bir şekilde kontrolüne karşın ufak imalatçılar en ufak bir kontrole tabi tutulmamaktadırlar.

Ayrıca bu mevzuat bazı yeni süt mamullerinin imalatında da sanayicinin karşısına çıkmakta ve ilgili bakanlıklardan özel müsaadeyi gerektirmektedir.

Nüfusu 100.000 üstündeki şehirlerimizde mevzuata göre açık süt satışının yasak olmasına rağmen açık olarak satılan çiğ içme sütü miktarı, uzun ömürlü UHT süt ile pastörize süt toplamından fazladır.

Süt ve mamulleri ile ilgili mevzuatın günün şartlarına, gelişen teknolojiye ayak uyduracak şekilde düzenlenmesi ve etkin bir şekilde uygulanmasında büyük faydalar görmekte olduğumuzu tekrarlarız.

#### B — İthalat :

Ülkemize bazı uluslararası kuruluşlar eliyle (FAO, WHO, CARE) ve bedelsiz ithalat kanalıyla da süt ve mamulleri ithal edilmektedir. Bu yollardan yapılan süt ve mamulleri ithalatının uzun vadede ağır masraflarla kurulmakta ve emeklemekte olan süt sanayimizin gelişmesini engellemekte olduğuna inanıyoruz.

### c — Fiyat - Kontrol :

Son uygulama ile bazı süt ve mamulleri fiyat kontrol kapsamına alınmıştır.

Hangi işletmelerin fiyatları kontrol edilecek? Modern yöntemlerle, büyük sermaye yatırımları ile kurulmuş ancak süt üretiminin czfi bir kısmını işleyen fabrikaların mamulleri fiyat kontrol kapsamındadır.

Bu tip işletmelerin maliyetleri az çok belirlidir, imal ettikleri mamullerin halkımızın beslenmesindeki önemini idrak eden büyük işletmeler, maliyetleri zorlamadıkça hiçbir zaman fiyat arttırma yoluna gitmemişlerdir. Bir mamulun maliyetinin altında halka ucuz olarak intikali devletçe sübvansiyone edildiği takdirde mümkündür. Aksi takdirde işletmelerin hayatiyetlerini devam ettirmeleri mümkün olamaz. Yakın bir tarihe kadar fiyat kontrol kapsamında olmamakla beraber süt mamulü fiyatlarında (zellikle içme sütü ve tereyağı) ekonomik istikrarsızlıklara ve çeşitli kur ayarlamalarına rağmen büyük bir fiyat artışı olmamıştır.

Buna karşı küçük işletmelerin, mandıraların, fiyat kontrolüne tabi oldukları söylenemez.

## SÜT VE MAMULLERİNİN PAZARLAMASI

Süt ve mamullerini, aşağıda belirtilen beş ana grupta toplayabiliriz :

- a) İçme sütü
- b) Peynir (çeşitli türlerde)
- c) Tereyağı
- d) Süt Tozu
- e) Yoğurt ve Ayran

### a) İçme Sütü :

Ülkemizde bir yıl içinde üretilen 4,5 milyon ton civarındaki sütün çok büyük bir kısmı, yaklaşık olarak % 80'i peynir, yoğurt, tereyağ ve süt tozu gibi süt mamullerine işlenerek değerlendirilmektedir. Süt mamullerine işlenmesi sırasında sütün içindeki besin maddelerinden bazıları değişikliğe uğradığından ve çok yönlü bir besin tek yönlü bir besin durumuna geldiğinden sütün en iyi değerlendirilme şekli içilmesidir.

İçme sütü terimi işlenmeden, içmek suretile tüketilen vs. insan sağlığına zarar vermeyen süt anlamındadır. Hertürlü canlı için mkemmел bir besin maddesi olan sütün sağım sırasında gerekli temizlik şartlarına uygun olarak saklanması, sevki ve işlenmesi koşuludur. Bu kesin koşula genellikle uyulamadığından sağımların ahırlarda yapılmasından mikro-organizma bulaşması olmakta ve sütü herhangi bir işleme tabi tutmadan kullanılmaz hale getirmektedir.

En eski ve ilkel arındırma yolu sütü doğrudan kaynatmaktır.

Bu usul, sütün doğal niteliğini önemli ölçüde değiştirdiğinden günümüzde geçerli değildir.

Diğer yöntemler ise sütün pastörize edilerek veya «Ultra High Temperature» tekniğiyle sterilize edilerek piyasaya arz edilmesidir.

Maalesef memleketimizde bugün içme sütlerinin büyük bir kısmı hertürlü kontrolden uzak olarak açıkta satılmaktadır. Sokak sütçüleri kesinlikle hijyenik şartlardan yoksundur. Bu sütlerin hertürlü kontrolden uzak kalması halk sağlığını tehdit de etmektedir.

Nüfusu 100.000'in üstünde olan şehirlerde açık süt satışının mevzuat açısından yasak olmasına rağmen bugüne kadar en ufak bir önlem alınmamıştır. Bu şahıslar sütlerini istedikleri fiyattan satmaktadırlar. İçme sütünün beslenmemizdeki önemi halen tüketici nezdinde yeteri kadar aydınlığa kavuşturulamamıştır. Bu konuda özel sektörece yapılan reklam faaliyetleri dışında diğer ilgili kuruluşlardan bir faaliyet görülmemesi üzücüdür. Ülkemizde nüfus başına düşen yıllık tüketim miktarlarını diğer Avrupa ülkeleri ile kıyasladığımızda bu rakamın çok düşük olduğu görülecektir. Zira halkımızda genel olarak süt içme alışkanlığı yoktur. Sütün sağlıklı beslenmemizdeki önemi anlaşılamadığından süte çocukların belirli bir yaşa gelene kadar veya hastaların ihtiyacı olduğu inancı yaygındır. Bu sebepten nüfus başına yıllık tüketimin 20 kgr. civarında olduğu görülmektedir. Halbuki bu rakam diğer Avrupa ülkelerinde enaz 125-200 kgr. arasındadır. Sütün beslenmemizdeki önemi ilk okullardan başlamak üzere çeşitli programlarla çocuklara ve yayın organlarından faydalanarak yetişkinlere izah edilmelidir. Ancak son senelerde içme sütü tüketiminde bir artış olduğu da göze çarpmaktadır.

Bu tüketim artışına memleketimizde yeni yerleşmeye başlayan uzun ömürlü UHT süt üretiminin de katkısı olduğu kanaatindeyiz. Sterilize uzun ömürlü UHT sütün en büyük özelliği uzun süre yapısal değişikliğe uğramadan saklanabilmesidir. Bu özellik UHT işlemi sırasında sütün mikroorganizmalardan arınarak aseptik koşullarda ambalajlanmasından ileri gelmektedir. UHT uzun ömürlü sütü şöyle tanımlayabiliriz. Bozulmadan uzun süre saklanabilen, bu saklama sırasında da özelliklerini değiştirmeyen, tüketicinin sıhhati için zararlı mikro organizma, toksin ve aynı zamanda çoğalabilecek veya saklama sırasında sütün bozulmasına neden olabilecek durumda mikro organizma içermeyen içme sütüdür. UHT süt tekniği ile süt işlenmeye başlanmasından önce mevcut içme sütleri pastörize ve açık olarak tüketiciye intikal etmekte idi. Uzun ömürlü UHT süt sayesinde bölgedeki süt potansiyeli ne olursa olsun, piyasada rahatlıkla hijyenik şartlara sahip içme sütü bulma imkânı doğmuştur. Uzun ömürlü UHT süt gerek işlenme tekniği gerekse ambalajı dolayısıyla tüketiciye varabilmektedir. İmal yerinin tüketim bölgelerine olan uzaklığı önemini kaybetmiştir.

Mevcut pastörize süt tesisleri genellikle kurulduğu bölgeye hitab edebilmekte ve dağıtım problemleri dolayısıyla daha geniş bir alana hitap etmesi mümkün olamamaktadır. Yukarıda kısaca izah ettiğimiz UHT süt yavaş yavaş pastörize sütlerin yerini almaktadır.

UHT sütün tüketici tarafından yeterince tanınmasını fırsat bilen açık süt satıcıları devamlı olarak bu mamulun hakkında tüketiciyi yanıltmaya çalışmaktadır. Sütçülükle ilgili kongrelerde halk sağlığı ile direkt çalışmaları olan doktorlarında bulunmasında fayda görüyoruz. Zira bazı sağlık kuruluşlarında görevli doktorların sütün uzun ömürlü hale getiriliş şeklini bilmediklerinden hastalarına açık sütü tavsiye edebildiklerini üzüntüyle görmekteyiz.

Modern teknik ve hijyenik koşullarda imal edilen sütler devamlı olarak belediyelerin sağlık teşkilatları ve ilgili bakanlıklarca kontrol edilmesine mukabil açık süt satışının önlenmesi için ilgili kuruluşların herhangi bir girişimde bulunmadıklarını görmekteyiz.

Mevzuatımızın günün koşullarına göre yeniden düzenlenerek, işlerlilik kazandırılmasını ve halk sağlığı için büyük tehlike arzeden açık süt satışının en kısa zamanda önlenmesi için belirli bir kuruluşa yetki verilerek kesin önlemler alınmasını önermekteyiz. Süt sanayicileri olarak, 1978 yılı başlarında Süt Sanayicileri Birliği adı altında bir dernek kurulmuş bulunmaktadır. Derneğin gayesi süt sanayicilerinin problemlerini devletin yetkili kuruluşlarına intikal ettirmek, süt ve mamullerinin beslenmemiz üstündeki önemini çeşitli kuruluşlarla işbirliği yaparak efkâr-ı umumîyeye izah etmek olacaktır.

#### b) Çeşitli Peynir Türleri :

Ülkemizde en çok tanınan ve tüketilen peynir çeşitleri beyaz peynir ile kaşar peyniridir. Daha evvel de belirttiğimiz gibi peynir üretimimizin % 90'ından fazlası ilkel mandıralarda yapılmaktadır. Mandıra dediğimiz ufak imalâthanelerde hijyenik olmayan koşullarda imal edilen peynirler piyasaya teneke kutular içinde arz edilmektedir. İlkel mandıralarda imal edilen peynirler bir tenekeden diğerine büyük farklılıklar göstermektedir. Bunun neticesi olarakda standart bir üretime ulaşmak imkânsızlaşmaktadır.

İlkel şartlarda çalışan mandıraları iki sınıfta toplamak mümkündür.

- 1- Mevsimlik çalışan mandıralar
- 2- Devamlı çalışan mandıralar

1- Mevsimlik çalışan mandıralar, süt potansiyelinin yükseldiği mevsimlerde belirli bölgelere giderek, çadır veya hayvanların yaylaya çıkmasıyla boşalan ahırlarda faaliyet gösterirler. Bir peynir imalathanesinin açılabilmesi için o bölgenin İl Sağlık Müdürlüğünden izin alınması gerekirken bu imalatçılar herhangi bir makama müracaat etme lüzumu duymadan faaliyetlerini devam ettirirler.

2) Devamlı çalışan mandıralar, bu tip imalâtçıların birinciden farkı senenin 12 ayı faaliyet göstermeleridir. Hijyenik şartlara uymaksızın imal etikleri peynirleri çeşitli namlar altında toptancılar vasıtası ile piyasaya sürerler.

Mandıracılar, içinde mikroorganizmalar bulunan asitliği yüksek sütleri de duruma göre bazen mayalama derecesine kadar ısıtarak bazan da çiğ sütleri direk mayalayarak peynir imal ederler.

Genellikle mandıralara gelen sütler paslanmış tenekeler içine konarak sıcak su içinde bırakılır. 29 - 30°C Kadar sütün ısısı çıktıktan sonra mayalarlar. Yaz aylarında topladıkları sütler sıcaktan asitliği yükselir, ısıtırken sağlığa zararlı olmasına rağmen soda, vs. gibi maddeler ilâve ederek mayalanabilecek hale getirirler. Ondan sonra paslı tenekeler içine koyarak piyasaya sevk edilir. Mandıralarda imal edilen peynirler içine ihtiyat etiketleri kuru madde, gerekse yağ oranı bakımından hiçbir standarda uymaz. Böyle olmasına rağmen de rahatlıkla ve hiçbir kontrola tabi olmadan satılabirler. Bölgelerinde modern işletmeler var ise mandıracılar süt alımına rekabet edebilmek için üreticiye sütünü her ne şekilde olursa olsun alacağını beyan ederek üreticiyi temizlik ve süt kalitesini yükseltmemesi için hileye teşvik eder veya süt fiyatını arzi olarak bölgede yükseltir. Maliyetinin yükselmemesi içinde sütün yağını azami miktarda çekerek krema olarak ayrıca satar. Ana gıda maddelerimizden olan beyaz ve kaşar peynir yukarıda kısaca izah etmeye çalıştığımız mandıralar tarafından imal edilmektedir. Bu şartlarda imal edilen peynirler hiçbir denetime tabi olmadan, fabrikalarında mevzuat ve standartlarda öngörülen hijyenik şartlarda imal edilen peynirlerle piyasada rekabet eder.

Fabrikaların mandıralarla bu şartlarda rekabet etmesi mümkün müdür ? İzah etmeye çalıştığımız haksız rekabetin öncelikle halk sağlığı açısından ele alınarak süratle çözümlenmesi gerekmektedir. Önerimiz süt ve mamulleri ile ilgili mevzuatın daha önceden belirttiğimiz gibi günümüz şartlarına göre yeniden düzenlenmesi ve kontrol mekanizmasına işlerlilik kazandırılmasıdır.

Belirtmek istediğimiz diğer bir hususta, çeşitli sanayi ürünlerinde hammadde olabilecek peynir altı suyunun değerlendirilmeden dökülmesidir. Atılmakta olan peynir altı sularının değerlendirilmesine bazı fabrikalarca başlanmıştır.

Memleketimizin bulunduğu döviz darboğazı hepimizce malûmdur. Diğer bir hususta ihracat mevzuudur. Bugün için Orta Doğu Ülkeleri peynir ihtiyaçlarını Bulgaristan, Romanya, Macaristan, Çekoslavakya, Almanya ve Danimarka'dan yaptıkları ithalatla sağlamaktadır. Bu ülkelerde genellikle, peynir ithalatı serbest olup gümrük vergilerinden muaf tutulmuştur. Bu durum ihracatçı ülkeler için büyük bir kolaylıktır. Yakın bir tarihte 10.000 tonluk peynir talebi olmuştur. Görüşmeleri halâ devam etmektedir. Peynir ihracatında karşılaşılan dar boğazları genel olarak 4 maddede toplayabiliriz :

- 1 — Kalite
- 2 — Fiyat
- 3 — Devamlılık
- 4 — Ambalaj

1 — Yukarıda kısaca izah ettiğimiz üzere peynir imalatımızın büyük bir kısmı sağlık şartlarından uzak, kalite yönünden de istenilen düzeyde

değildir. Son senelerde sayıları her geçen gün biraz daha artan modern fabrikaların konuya eğilmelerinin soruna çözüm getireceği kanaatindeyiz.

2 — Fiyat konusunda alınacak bazı tedbirlerle bu ülkelerde diğer ihracatçı ülkelerle rekabet imkânı her zaman yaratılabilir.

3 — Standart kalitede peynir imalatı ancak modern fabrikaların konuya eğilmeleriyle sağlanabilir. Bir tenekede her sırası ayrı tip çıkan ve mevsime göre çeşitli sütlerle yapılan peynirler devamlılık arzemediğinden standart mamul ihracı imkânsızlaşmaktadır.

4 — Günümüzde içindeki malın kalitesi ne olursa olsun, kötü bir ambalajla sunulan malın dış piyasalarda satış kabiliyetinin fazla olmadığı açıktır.

c) Tereyağı :

Piyasada satılmakta olan tereyağlarını da iki sınıfta mütalâa etmek lazımdır.

a) Modern tesislerde hijyenik şartlarda imal edilen pastörize tereyağları

b) İkel imalathanelerde toplama kremalarla imal edilen yağlar.

Birinci maddede belirtilen işletmelerde imal edilen tereyağları ikinci maddede belirtilen imalathanelerde imal edilen tereyağlar ile aynı fiyatlar da hatta bazen fiyat kontrolü dolayısı ile daha düşük fiyatla satılmaktadır. Mevzuata ve standartlara uygun olarak tereyağı imal eden fabrikalar, hiçbir kontrole tabi olmadan, gayri sıhhi şartlarda tereyağı imal eden imalathaneler ile rekabet etmek durumunda kalmaktadır. Diğer süt mamullerinde önerdiğimiz gibi tereyağda imalatından tüketiciye intikaline kadar bütün safhalarında mevzuat ve standartlara uygun olarak kontrol edilmelidir.

d) Süt Tozu :

Ülkemizde ithalatı yapılan süt mamullerinden ön sırayı süt tozu almaktadır. İthalatın belirli bir kısmı FAO, WHO, CARE gibi bazı uluslararası kuruluşlar vasıtasıyla hibe olarak bir kısmı ise bedelsiz ithalat kanalıyla yapılmaktadır. Bilindiği üzere bazı Avrupa ülkelerinde büyük süt tozu stokları bulunmakta, eritebilmek için hayvan yemi ile karıştırılarak tüketilmeye çalışılmakta bir kısmı da çeşitli şekillerde ihraç edilmektedir. Memleketimizdeki mevcut tesisler iç piyasanın ihtiyacını karşılayabildiği müddetçe ithalatın kesinlikle önlenmesi lazımdır. Süt tozu genellikle çocuk maması, dondurma, çikolata sanayi, yoğurt ve bisküvi sanayiinde kullanılmaktadır. Üretim fazlası dolayısıyla hükümetleri tarafından subvansiyone edilen ihracatçı ülkelerin fiyatlarıyla rekabet edilebilmesi bugün için mümkün değildir.

Hibe veya diğer kanallardan tereyağı ithaline son verilmesi yeni yeni gelişmekte olan süt sanayimiz açısından yararlı olacaktır.



**e) Yoğurt ve Ayran :**

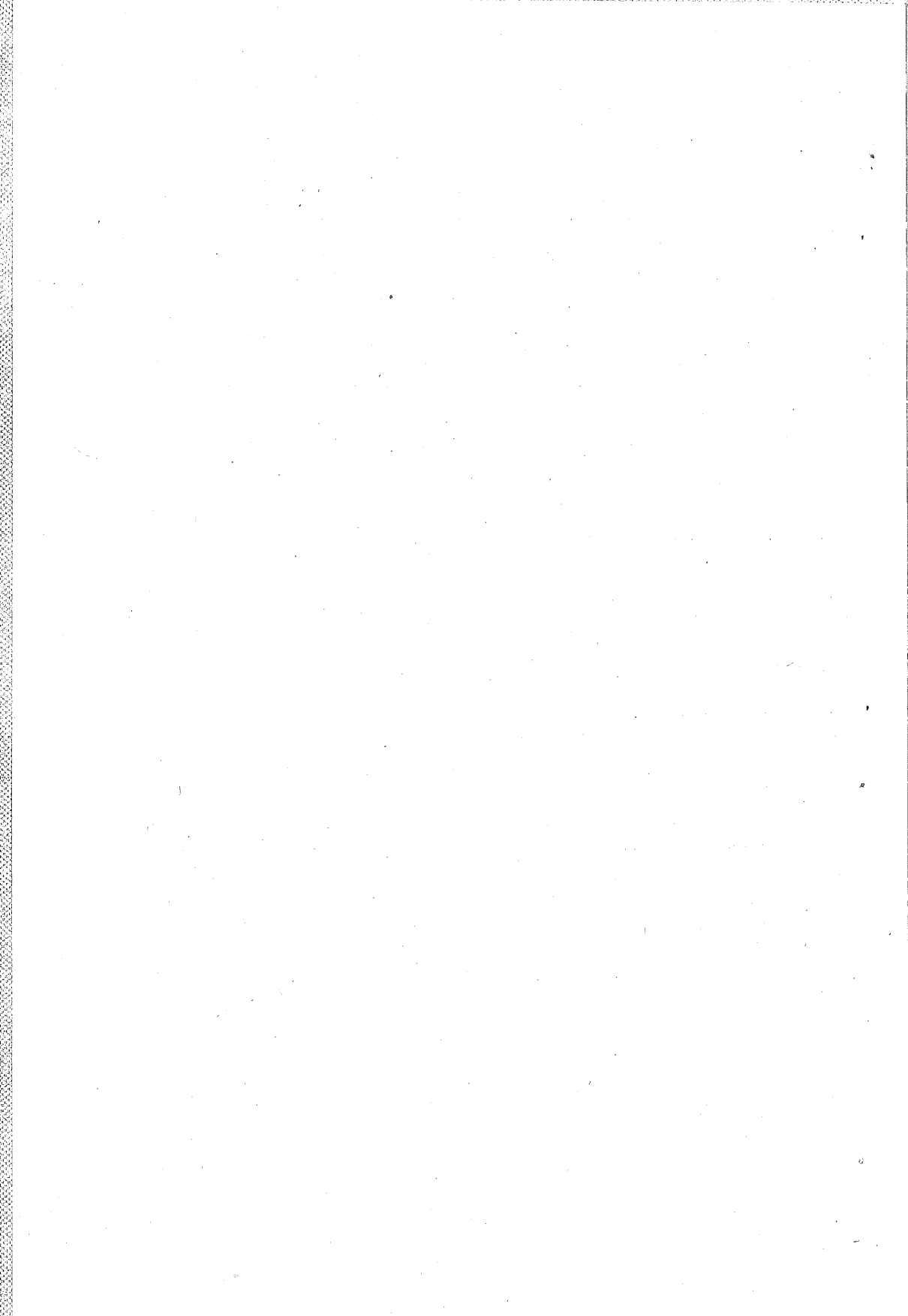
İmalatının büyük kısmı diğer süt mamullerinde olduğu gibi gayri sıhhi şartlar altında çalışan ve gerek imalat safhasında gerekse pazarlama safhasında hiçbir kontrole tabi olmayan işletmelerde imal edilmektedir.

Yukarıda izah etmeye çalıştığımız üzere modern tesislerde hijyenik koşullarda imalat yapan süt ve mamulü sanayicileri; kalitesiz sütlerden ve gayri sıhhi şartlarla süt ve süt mamullerini işleyen mandracıların kuvvetli rekabetine maruzdurlar. Bu rekabetin giderilmesi için, hertürlü süt ve süt mamulleri imalatçıların, teknik ve modern sistemlere uygun olarak imalat yapan sanayicilerin tabi olduğu tüm kontrol ve denetime tabi tutulmaları kesin bir koşuldur. Bu arada, yukarıda değindiğimiz gibi, herhangi bir yoldan olursa olsun sürekli süt ve mamulü ithalatı da önlenmelidir.

Süt sanayimizin sorunlarının çözümlenebilmesi için düşündüklerimizi aşağıda özetlemekle tebliğimizi bitirmekteyiz.

1. 6.5.1930 tarih ve 1593 sayılı kanunun günün şartlarına göre düzenlenmesi
2. Sadece fabrikaların değil, bütün imalathanelerin titizlikle kontrol edilmesi
3. İmalat sırasında kalite kontrolün sağlanması
4. Alt yapının geliştirilmesi
5. Üreticinin eğitilmesi
6. Süt maliyetini düşürmek için inek başına yıllık verimi arttıracak tedbirlerin alınması
7. Üreticinin tabiat şartlarına bağımlılığını önlemek amacıyla kesif hayvan yemlerinin devlet tarafından gerekli oranda sübvansiyeye edilmesi
8. Modern ve hijyenik şartlarda kuruluşların bulunduğu şehirlerde üreticiye sağlığa zararlı kontrolsüz arzların kontrol altına alınarak yasaklanması
9. Zorunlu haller dışında ithalat yapılmaması
10. Mevsimler arasındaki üretim dalgalanmalarını mümkün olan asgariye indirmek için ahır besiciliğine dayanan süt üretiminin desteklenmesi
11. İlkel şartlarda üretilen mamullerin ihracatının yasaklanması
12. Ambalajlama masraflarının düşük tutulması
13. Yemin gerektiğinde belirli bir ölçüde sübvansiyeye edilmesi
14. Yetiştiricinin kredi ile hayvan alma imkânının mümkün olduğu kadar kolaylaştırılması.

**Derin saygılarımızla,**



THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

**Bu Tebliğ T.M.M.O.B. Ziraat Mühendisleri Odasınca Basılmıştır.**



türkiye  
3. sütçülük  
kongresi

A.Ü. ZİRAAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
T.M.M.O.B. ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI  
TÜRKİYE SÜT ENDÜSTRİSİ KURUMU  
TÜRKİYE TİCARET ODALARI, SANAYİ  
ODALARI VE BORSALARI BİRLİĞİ

---

7 - 8 ARALIK 1978

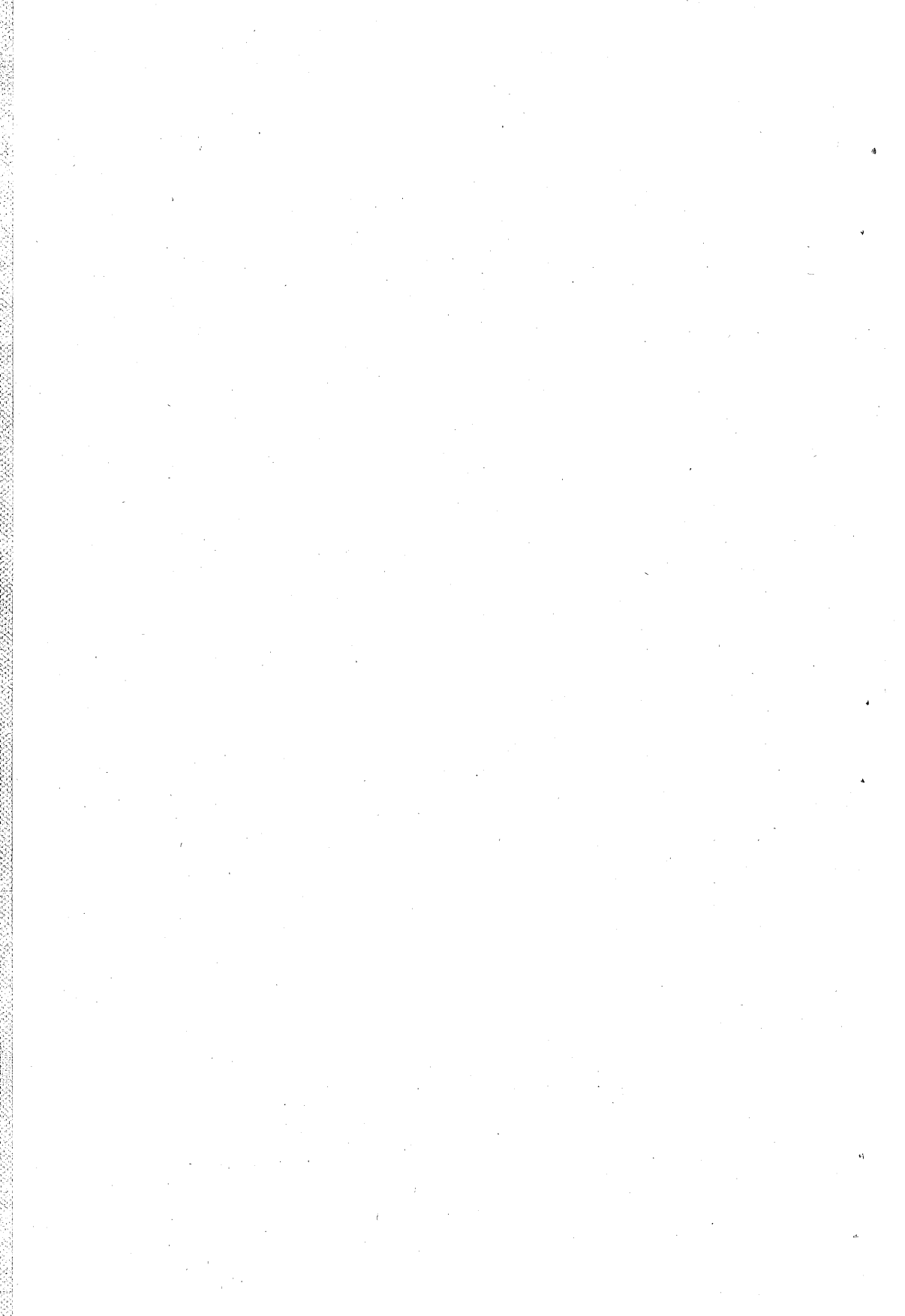
ANKARA

---

**SÜT ve MAMÜLLERİ ile İLGİLİ  
STANDARDLARIN  
UYGULANABİLİRLİĞİ**

**Doç. Dr. Sıddık GÖNÇ**

Ege Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi



## SÜT ve MAMÜLLERİ ile İLGİLİ STANDARTLARIN UYGULANABİLİRLİĞİ

### 1 — GİRİŞ

Ülkemizde üretilen süt, tarım ürünleri içinde önemli bir yer tutmaktadır. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının ilgili kuruluşları tarafından yapılan hesaplamalara göre ülkemizde 1975 yılında yaklaşık 6,3 milyon ton süt üretilmiştir. Üretimin % 82'si büyük baş ve % 18'i küçük baş hayvanlardan sağlanmıştır. Bu verilerden anlaşılacağı gibi, büyük baş hayvanlardan sağılan, özellikle inek sütü, süt sanayisinin ana ham maddesini oluşturmaktadır.

Diğer gıda maddelerinin bir çoğu, canlının dengeli beslenebilmesi için gereksinme duyduğu besin maddelerinin bir kısmını içermelerine karşılık, süt, canlının büyümesi, gelişmesi ve yaşamının devam etmesi için ihtiyaç duyulan bütün maddeleri bünyesinde bulundurmaktadır. Başka bir ifade ile bileşim bakımından çok zengindir. Bu nedenle süt en iyi içilerek değerlendirilmektedir. Ancak mikroorganizmalar, sıcaklık, ışık ve hava gibi dış etkenlerin tesiri ile sütün duysal, fiziksel ve kimyasal özellikleri kısa zamanda bozularak sağlığa zarar verecek hale gelebilmektedir. Bu bakımdan sütün yapısında bulunan maddelerin biri veya bir kaç çeşitli teknolojik yöntemlerle konsantre edilerek, fermantasyona uğratarak, şekil ve aromasına başka yön verilerek daha dayanıklı olan süt mamulleri haline dönüştürülmektedir.

Ülkemiz ekonomisini, insan beslenmesini ve sağlığını ayrıca hayvancılığın gelişmesini çok yakından ilgilendiren süt üretimi ve mamulleri endüstrisinin on yıl öncesine kadar ülkemizde ihmale uğradığı söylenebilir.

Süt üretiminde görülen bir çok aksaklıkların yanı sıra, ilkel sağım, sağım kapları, sağımı takiben sütün soğutulması, işletmelere nakledilirken kullanılan ilkel yöntemler ve buna ilaveten bizzat üreticinin veya süt toplanan araçların yaptıkları hilelerle ham maddenin kalitesi düşmektedir.

Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına bağlı Süt Endüstrisi Kurumu Genel Müdürlüğü'nün yurdumuzun dört bir köşesinde kurduğu örnek fabrikalar ve özel teşebbüsün gayretleri sonucunda süt endüstrisinin ülkemizde büyük bir atılım içinde olduğu bir gerçek isede, bunun yanı sıra süt ve mamullerinin büyük bir kısmının halen aile işletmelerinde, gün-

lük kapasitesi çok düşük fakat miktarı çok fazla olan seyyar, sabit mevsimlik mandıralarda, süthanelerde ve yoğurthanelerde ilkel koşullarda alet ve ekipmandan ayrıca yetişmiş personelden yoksun yerlerde üretilmektedir. Bu yüzden süt ve ondan yapılan mamullerin kalitesi bozuk, hatta bazen sağlığa zarar verici bir yapı göstermekte ve piyasada süt mamullerine karşı talep çok fazla olduğu için de her türlü kalitesiz mamuller alınıp satılabilmektedir. Bu nedenlerle süt ve mamulleri insan sağlığı açısından büyük sorunlar yaratmıştır.

Bu hususlar göz önünde bulundurularak ve devletin halk sağlığını ve ekonomik menfaatini koruma görevine paralel olarak gıdalarla ilgili tüzükler ve standartlar çıkartılmıştır. Tüzükleri ve standartları yapma ve bunları uygulama çeşitli kamu kuruluşları tarafından yürütülmektedir.

Üretimde ve malların mübadelesinde iş gücü, malzeme, güç kaynakları ve bunun gibi faktörlerden en yüksek düzeyde ekonomi sağlamak; iyi kalitede mal ve hizmet üretimini sağlayarak tüketici çıkarlarını gözetmek; insan hayatını sağlık ve güvenliğini korumak; bütün ilgili birimlerin birbirleri arasındaki bilgi alışverişini ve anlaşmaları kolaylaştırmak; ihtiyacı geliştirmek; gelişmekte olan sanayiye belirli bir yön vermek; gelişmenin önceden saptanan hedeflerine ulaşmasını sağlamak için Türkiye'de standart yapma ve bunları uygulama görevi 22.10.1960 gün ve 132 sayılı kanun ile Türk Standartlar Enstitüsü'ne verilmiştir.

Türk Standartları Enstitüsü yüklendiği görev gereği çok kıymetli çalışmalar yaparak ve uzun mesailer harcayarak çiğ süt, pastörize süt, sterilize süt, tereyağı, yoğurt, süt tozu, krema ve süt tozunun, yani işlenmemiş ham maddenin ve mamul maddelerin kalite kriterlerine göre taşımaları gerekli özellikler ve bu hizmetlerin ne türlü alet ve araç kullanılarak, nasıl yapılacağı hususunu belirten standartlar hazırlamış ve yayınlamıştır.

Bu standartlar hazırlanırken süt ve mamulleri ile ilgili kuruluşların görüşleri sorulmakta ve benimsenenler standart hazırlanırken dikkate alınmaktadır. Ancak yayınlanmış olan süt ve mamulleri ile ilgili standartların kolaylıkla uygulanabilir yani kabul gören taraflarının yanı sıra, uygulanması olanaksız olan yani çoğunluk tarafından kabul edilmesi güç olan bazı maddelerin, kalite sınıflarının yapım tekniklerinin, analiz yöntemlerinin varlığında dikkati çekmektedir. Ayrıca bu standartların ihtiyari olması yani mecburi standart olmayışı ülkemizde süt ve mamulleri sanayisinin gelişmesini engelleyici faktör olarak değerlendirilebilmektedir.

Standart yapmanın ilkeleri arasında, standartların yalnız bugünün değil, geleceğin karmaşıklığını azaltması, genel kabul görmesi, standartların zaman zaman günün koşullarına uydurulması ve gerekirse revizyona tabi tutulması ayrıca uygulama olanağı sağlanmadıkça standardın çok az değer taşıyacağı gerçeği bulunmaktadır. Bu nedenlerle ham madde olan çiğ süt ve ondan yapılan mamullerin standartlarını ayrı ayrı gözden geçirmek, standartların uygulanabilirliği ve gelişmelerin yapılması sorunlarına daha gerçekçi bir yaklaşımla eğilmemizde fayda sağlayacaktır.



## 2 — ÇİĞ SÜT STANDARDI

Süt mamullerinin kaliteli olarak elde edilmesinde birçok faktörlerin yanı sıra ham maddenin yani çiğ sütün kalitesi önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle Temmuz 1971 tarihinde TS 1018 numara ile Türk Standartları Enstitüsü tarafından çiğ süt standardı yayınlanmıştır.

Bu standart süt mamullerinin yapılmasında ham madde olarak kullanılan inek, koyun, keçi ve mandaların işlenmemiş sütlerinin sınıflandırma ve özelliklerini örnek alma, muayene ve deneyleri ayrıca piyasaya arz ve çeşitli hükümleri kapsamaktadır.

Çiğ sütler, ilk önce sağladıkları hayvanlara göre türlere ayrılmış; asitlik derecesi ve yoğunluk bakımından en az ve en yüksek değerleri saptanmıştır. Fakat yağ ve yağsız kuru madde bakımından ise en az bulunması gereken değerler belirtilmiştir. Ayrıca bu dört tür çiğ süt, duysal özellikler, kirlilik derecesi, toplam bakteri sayısı, resasurün boyası ile 1 saat içinde gelişen renk, bileşim zenginliği bakımından da yağ ve yağsız kuru madde dikkate alınarak, ekstra, I sınıf ve II. sınıf kalite olarak sınıflandırılmıştır.

Duyusal özellikler bakımından sınıflar arasında büyük bir farklılık dikkati çekmemekle beraber kirlilik derecesi ve toplam bakteri sayısı bakımından sınıflar arasında büyük farklılıklar bulunmaktadır. Ayrıca toplam bakteri sayısı çok yüksek tutulmuştur. Örneğin Ekstra süt sınıfında en çok 500.000 bin/ml bakteri, I. sınıf çiğ sütte en çok 2,5 milyon/ml, bakteri öngörülmüştür. Bu sayılar çok fazla olup sınıflar arasındaki farklılığın da büyük olduğu dikkati çekmektedir. Bu durum özellikle pastörize içme sütü teknolojisinde ve pastörize süt standardında belirtilen kriterlere uyma yönünden bazı sorunlar yaratabilmektedir.

Çiğ sütün yağ ve yağsız kurumadde miktarı gerek içme sütü gerekse mamuller teknolojisinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu kriterlerin standartlarda belirtilmesi de gayet doğaldır. Ancak standart incelendiğinde Ekstra yağsız kurumadde bulunması öngörülmüştür. E. Ü. Ziraat Fakültesi deneme ve uygulama çiftliğinde, Menemen Ziraat Araştırma Enstitüsünde bulunan çeşitli hayvan ırkları ile iki seneden beri yürütülen araştırmalarda siyah beyaz alacanın sütünde % 8,52, Montafonda % 8,80, Fleckfihde % 8,75, Angler ırkında % 8,85 ve Alaca Esmer melezlerinde % 8,80 yağsız kuru madde saptanmıştır. Ayrıca İzmir SEK fabrikasına 10 toplama merkezinden gelen sütler 1 sene müddetle haftada 1 defa örnek alınarak yapılan analizlerde 357 örnekte yağsız kurumadde miktarı % 8,0 üstüne çıkmıştır. Bu veriler standartta I. sınıf sütte belirtilen yağsız kurumadde miktarına bile ulaşmamaktadır. Bu gerçekler göz önünde tutularak standarttaki yağsız kuru madde oranı değiştirilerek makul sınırlar içinde yer almalıdır.

Sütün kalitesini belirtmede kullanılacak yöntemler ve nasıl yapılacağı çiğ süt standardında belirtilmiştir. Ancak duysal muayenelerde testler belirtilmemiştir. Duyusal kalite bakımından sınıflar arası farklılığı belirtecek testler ve nasıl uygulanacağı da iyice belirtilmelidir.

Standartta yağ tayininin Rose-Gottlieb ve özgül ağırlığın piknometre yöntemi ile saptanması öngörülmektedir. Bu yöntemlerin bazı aksak yönleri vardır. Örneğin Rose-Gottlieb yöntemi ile yağ tayininde 4 değişik kimyevi madde kullanılması ve bunların çok pahalı oluşu ve deneyin uzun zaman alışı sakınca teşkil etmektedir. Bunun yerine Gerber, özgül ağırlık tayininde ise Laktodansimetre yönteminin getirilmesi bahsedilen aksaklıkları ortadan kaldıracaktır.

Çiğ sütlerin duyuşal ve mikrobiyolojik kalitelerinin puanlamaya tabii tutularak ve bu puanların da nasıl verileceğinin standartlarda bir tablo halinde belirtilmesi sınıflandırmada daha gerçekçi ve objektif davranılacağı sonucunu doğurmaktadır.

Bu standartta yapılacak değişikliklerden sonra ihtiyari veya mecburi duruma konulması süt üretiminin taban ve temel sorunları ayrıca süt sanayisine faydaları dikkate alınarak yeniden gözden geçirilmelidir.

### 3 — PASTÖRİZE SÜT STANDARDI

Temmuz 1971 tarihinde TS 1019 numara ile yayınlanan pastörize süt standardında pastörize sütün tarifi yapılmakla birlikte teknolojisi esnasında uygulanan ısı ve zaman normalarının pastörize yöntemlerine göre belirlenmemiş olması hemen dikkati çekmektedir. Bunların standartta hiç bir yanlışlığa meydan vermeyecek şekilde belirlenmesi uygulamalara büyük yararlar sağlayacaktır.

Standartın kapsamında «Bu standart yalnız insan gıdası olarak kullanılan pastörize sütleri kapsar» yerine bu standart yalnız içilerek tüketilen pastörize sütleri kapsar ifadesinin kullanılması ve pastörize sütün Ekstra veya I. sınıf inek sütlerinden imal edileceği hususuna, bazı yanlışlıkları önleme bakımından açıklık kazandırılmalıdır.

Standartta belirtilen A ve B sınıfı pastörize sütün yağlı tipinde en az % 3, yarım yağlıda %1,5 ve az yağlıda (yavan tipinde) en az % 0,5 yağ bulunması en iyi uygulama bulacak şekilde tesbit edilmiştir. Ancak bunun yanı sıra pastörize sütlerin ekstra ve I. sınıf çiğ sütlerden işlenmesi şart koşulmaktadır. Buna göre pastörize sütünde çiğ süt standardında belirtilen % 10 veya % 9 yağsız kuru madde ihtiva etmesi gayet doğal olmalıdır. Ancak çiğ süt standardında belirtilen en az kuru maddelerin çok yüksek ve uygulanması zor olduğunu belirttiğimiz dikkate alınır, ayrıca aynı kalite sütlerden işlenmesi öngörülen sterilize sütte yağsız kuru madde oranının % 8 olduğu gerçeği göz önünde tutulursa, pastörize sütün ihtiva edeceği yağsız kuru madde miktarına esneklik getirilmesi kaçınılmaz bir durum arz etmektedir. Yağsız kuru maddenin pastörize sütte istenilen seviyeye indirilmesi pastörize süt fabrikalarının daha rahat çalışmalarına yardımcı olacak kanısındayız.

Pastörize sütlerin sınıf özellikleri belirtilirken toplam bakteri sayısı, koliform belirtisi, dayanma gücü veya diğer bir ifade ile pastörize yöntemlerine uygun işlenip işlenmediği hususlarının yanı sıra duyuşal özelliklerinin puantajla değerlendirilmesi ve hangi duyuşal özelliklerin ne kadar puan alacağı tablolar halinde belirtilmelidir.

Pastörize sütlerin 1/4, 1/2 ve 1 litrelik cam, özel karton veya plastik kaplara ambalajlanarak piyasaya arz edileceği standartta belirtilmiştir. Oysa Gıda Maddeleri Tüzüğü sağlığa zararlı gerekçesi ile pastörize sütün plâstiklere ambalajlanmasını yasaklamaktadır. Tüzükteki bu gibi uygulamadan uzak maddelerin kaldırılması ve değiştirilmesi standardın daha çok benimsenmesini sağlayacaktır. Temelde tüzük ile standartta bulunan hükümler arasında çelişki bulunmaması gerekmektedir. Bulduğu takdirde bunlar revizyona tabi tutularak günün koşullarına göre değiştirilmelidir.

Çiğ sütün kg. olarak alınması öngörülürken, pastörize sütün litre olarak satılması dolaylı bir şekilde standartta geçmektedir. Buda tüketici lehine fakat imalatçı aleyhine bir durumdur. Bu nedenle imalatçıyı müşkül durumda bırakmamak için süt hangi birimle alınmışsa o birimle satılmalıdır ve birim değiştirmemelidir.

Çiğ sütle ilgili olan standart henüz mecburi olarak uygulamaya konulmadığı için işletmelere her türlü kalitede süt gelmekte ve özellikle yaz aylarında sütün toplam bakteri miktarı artmaktadır. Bu gibi sütleri pastörize süte işlerken bakteri sayısını tüzük ve standartta belirtilen kriterler düzeyine indirebilmek için pastörizasyonda ısı ve zaman normu yükseltilmektedir. Hatta bazı hallerde sıcaklık 90-95°C ye çıkartılarak pastörizasyon işlemi gerçek amacından saptırılmaktadır. Bunu önlemek için başlangıçta belirttiğimiz gibi pastörize normlarının belirlenmesi ve pastörize süt standardının mecburi uygulamaya konulması gerekmektedir. Bu gereksinim imalatçı açısından haksız rekabetleri önleyeceği gibi, tüketicinin % 3, % 1,3 ve % 0,5 yağlı pastörize süte kavuşmasını ayrıca maddi durumu ve isteğine göre mamul madde bulmasını sağlayabilecektir.

#### 4 — STERİLİZE SÜT STANDARDI

Özellikle alt yapı tesislerinden yoksun ve iklimi sıcak ülkelerde sütü sterilize ederek tüketime sunmak ve tüketmek büyük bir önem kazanmıştır. Uygulanan teknoloji sonucu sterilize süt pastörize süte nazaran uzun müddet dayanma özelliği göstermektedir. Fakat saklama süresiz olmadığı gibi dayanmada teknolojik yöntemlere göre değişebilmektedir. Yeni diyebileceğimiz, bir tarihte yayınlanan sterilize süt standardında UHT yöntemleri, uygulanan sıcaklık ve zaman normları ayrı ayrı belirtildiği halde, oda sıcaklığında muhafaza edildiğinde sterilize sütün dayanma müddetinin ne olacağı ve kaç gün içinde tüketilmesi gerektiği belirtilmemiştir. Bu durum imalatçının lehine, yeni sorumluluk yüklenmeyeceği, anlamına gelmektedir ki bu genel bir kabul görece karar olmasa gerekir. Ülkemizde pastörize sütün 10°C nin altında muhafaza edilmesi ve 48 saat içinde tüketilmesi öngörülürken, sterilize sütün de oda sıcaklığında muhafaza edildiği zaman 4-6 hafta dayanabileceğinin standartta belirtilmesinde fayda vardır. Ayrıca dayanma müddetinin ambalaj üzerine son kullanma tarihi olarak geçmeside şart koşulmalıdır.

Pastörize süt standardında karşımıza çıkan ve aydınlanması gereken hususlar sterilize süt standardında da karşımıza çıkmaktadır. Örneğin sterilize sütün de Ekstra veya I. sınıf çiğ süttten yapılmış olması belirtil-

mektedir. Bu kalite sınıfındaki koyun, manda ve keçi sütünü çeşitli nedenlerden hiç bir işletme sterilize içme sütüne işlemeyi düşünmez. Ancak standarda açıklık kazandırmak için, sterilize standarda açıklık kazandırmak için, sterilize içme sütü yalnız Ekstra ve I. sınıf inek sütünden imal edilir diye kesin ifade getirilmelidir.

Sterilize sütün duyuşal muayenelerinde TS 1018 de açıklanan yöntemler uygulanarak muayenelerin yapılması belirtilmesine rağmen, adı geçen çiğ süt standardında, böyle bir yöntemle rastlanmamıştır. Sterilize sütün duyuşal kalitesi tüketici açısından çok önemli olması nedeni ile başka bir standarda atıf yapılmadan hangi yöntemle saptanacağı koku, tad, renk ve yapının puanlama ile nasıl değerlendirileceği ayrı ayrı belirtilmelidir.

Gıda piyasasında bir çok haksız rekabetleri önlemek, kaliteli mal üreten imalatçıyı korumak ve kaliteye prim ödemek, diğer yandan tüketici çıkarlarını korumak için sterilize süt standardının mecburi olarak yürürlüğe konması hususunda Türk Standartları Enstitüsü'nün Bakanlar Kuruluna teklifte bulunmasında geç kalınmamalıdır.

## 5 — KREMA STANDARDI

Krema, süt yağı bakımından zengin olan yarı ve tam işlenmiş bir süt mamulü olarak tarif edilebilir. Tereyağı teknolojisinden başka, dondurma miksinin hazırlanmasında, pastacılıkta ve buna benzer yerlerde kullanıldığı gibi, dış ülkelerde doğrudan tüketilen çeşitleride bulunmaktadır. Bu çeşit krema henüz bizde yapıp tüketilmemektedir.

Mart 1975 tarihinde yayınlanmış olan TS 1864 nolu krema standardında kremanın TS 1018 (çiğ süt)'e uygun çiğ veya TS 1019'a uygun pastörize sütlerin ısıtılması veya santrifüje edilmesi yada bir süre kendi haline bırakılması suretiyle elde edilebileceği bildirilmektedir. Halbuki pastörize süt bir içme sütüdür. Bunun tekrar ısıtılarak yukarıda belirtilen yöntemlere göre kremaya işlenmesi doğru bir yol olmasa gerekir. Ayrıca standarda krema elde etme yöntemlerinden biri olarak benimsenen sütü bir süre kendi haline bırakma endüstride hiçbir zaman uygulama bulmayan, uzun zamana ihtiyaç duyulan ve elde edilen mamulün kalitesini ve bileşimini etkileyen bir yöntemdir. Bu bakımdan kremanın elde edilmesinde sadece santrifüjleme yönteminin uygulanması ve sütün hangi dereceye kadar ısıtılması gerektiği de belirlenmelidir. Ayrıca doğrudan doğruya tüketilen ve tereyağına işlenecek kremaların pastörizasyonunda ısı ve zaman normunada açıklık getirilmelidir.

Kremaların genel özellikleri bölümünde, pastörize kremaların 1 gr. mında 10 dan çok koliform bakteri, 50 den çok küf ve maya ve 100.000 den çok jerm bulunmaması gerektiği bildirilmektedir. Halbuki Gıda Maddeleri Tüzüğünde, içinde patojen mikrop veya toksinleri ile kokuşturuç mikropları bulunan kremaların satışının yasak olduğu dikkati çekmektedir ki bu büyük bir farklılığı ortaya koymaktadır.

Kremalar, asitlilik derecelerine göre tatlı ve ekşi olmak üzere iki gruba ayrılmış ve ekşi kremada asitliğin % 0.225 ile % 0.670 arasında ol-

ması, tatlı kremada ise % 0,225 den az olması karara bağlanmıştır. Kremalar ayrıca az yağlı (% 18-25), orta yağlı (% 25-40), ve çok yağlı (% 40 dan fazla) olarak üç tipe ayrılmıştır. Krema gruplarının asitliliği ve tiplerin yağ oranlarının en iyi şekilde düzenlendiği söylenebilir. Ancak diğer standartlarda olduğu gibi, bu standartta da tür, çeşit, sınıflar, gruplar ve tipler kavramının kullanılması münakaşa edilebilecek bir konudur. Bu hususa daha sonra etraflıca değinilecektir.

Kremaların genel özellikleri arasında homojen bir kitle yapısında bulunması, küflenmiş, kokmuş, acımuş, metalimsi ve okside olmuş veya anormal bir tad ve kokusu olmaması belirtilmekle birlikte, bu duyuşsal özelliklerin hangi yönteme göre saptanacağı belirtilmemiştir. Açıklanan bu hususlar dikkate alınarak ve tekrar gözden geçirilmek üzere şimdiki krema standardının revizyona tabi tutulması kaçınılmaz bir durum arz etmektedir.

## 6 — TEREYAĞ STANDARDI

Tereyağının tarifine, sınıflandırma ve özelliklerine, numune alma, muayene ve deneylerine, piyasaya arz şekli ile denetleme esaslarına dair 1974 Martında yayınlanan standartta tereyağının krema, kaymak, süt ve yoğurdun tekniğine uygun metod ve araçlar kullanılarak elde edileceği karara bağlanmıştır. Günümüz teknolojisinde özellikle modern fabrikalarda tereyağı imalatında ham madde olarak süt ve yoğurdun hiç bir zaman kullanılmadığı ve bu yöntemin çok eski olduğu düşünülürse, tereyağının sadece kremadan elde edilmesi öngörülmelidir.

Bazı standartlarda teknolojiye kullanılan yöntemlerin can alıcı noktalarına bir paragrafla değinildiği halde bazı standartlarda hiç rastlanmamaktadır. Örneğin tereyağ standardında sadeyağın nasıl bir teknoloji sonucu elde edildiği kısaca belirlenmiş olmasına rağmen; krema, yoğurt veya süt, tekniğine uygun metod ve araçlarla tereyağına işlenir denilmektedir. Bu gibi karmaşık ifadelerle açıklık kazandırılmalı ve teknolojinin bazı can alıcı noktaları, çeşitli faktörler gözönüne alınarak belirlenmelidir.

Pastörize ve sterilize sütün Ekstra veya I. sınıf kalite sütlerden yapılması öngörüldüğü halde, tereyağın ham maddesi olan kremanın hangi kalitede olacağı hakkında standartta hiç bir bilgi verilmemektedir. Bu bakımdan tereyağına işlenecek tatlı ve ekşi kremaların niteliklerini belirtmekte büyük yararlar vardır.

Kahvaltılık ve mutfak tereyağının ayrıca sadeyağın Ekstra I. sınıf ve II. sınıf özelliklerinde süt yağı oranı, asitlik, 1 gr. daki küf ve maye, tuz, su ve yağsız kururu madde miktarı, ayrıca Reichert-Meissl sayısını belirlemiştir. Bu miktarların özen gösterilerek ve büyük emek verilerek hazırlanıldığı ayrıca analiz yöntemlerinin çok iyi saptandığı dikkati çekmekle birlikte duyuşsal muayene yöntemlerine gereği gibi ehemmiyet verilmemiştir. Halbuki tereyağının duyuşsal özellikleri, tüketiciye hitap etmesi yönünden büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle duyuşsal muayene yöntemlerinin nasıl yapılacağı belirtilmeli ve tereyağının koku, tat, stürüktür, görünüş ve ekmek üzerine sürülme durumunun puantajla değerlendirilmesine standartta yer verilmelidir.

Tereyağının özelliklerini saptamak için kullanılan analiz yöntemlerinden bazıları tereyağ standardı içinde belirtildiği halde, tereyağın tuz miktarı tayini yönteminin belirtilmemiş olması fakat ayrı bir standard halinde yayınlanması dikkati çekmektedir.

Gıda Maddeleri Tüzüğü'nün tereyağla ilgili bölümünde asitliği, «100 gr. örneği nötralize etmek için harcanan normal kalevinin ml cinsinden miktarı» olarak tanımlanmıştır. Halbuki tereyağ standardında asitlik % süt asidi cinsinden verilmektedir. Bu gibi farklılıkların Gıda Maddeleri Tüzüğü revizyona tabi tutulurken üzerinde durulması gerektiğini hatırlatmak yerinde olacaktır.

## 7 — SÜT TOZU STANDARDI

Süt tozu, suyunun vals ve püskürtme yöntemi ile uçurulması sonucu elde edilen, dayanma gücü ve besin değeri çok fazla olan bir süt mamulüdür. Bu mamul, çocuk mamalarının, çorbaların, bisküilerin, çikolataların, tatlıların ve bonbonların hazırlanmasında kullanılmaktadır. Ayrıca ve en önemli olarak sütün az bulunduğu zamanlarda ve yörelerde sıvı hale getirilerek içilebileceği gibi, süt teknolojisinde yoğurdun kuru maddesini zenginleştirmede ve dondurma miksinin hazırlanmasında süt tozundan geniş ölçüde istifade edilmektedir.

TS 1329 numara ile Mart 1974 de yayınlanan standartta süt tozları, işleme yöntemlerine ve suda çözünbilme oranlarına göre A ve B sınıfına ve her sınıfta içerdiği yağ miktarına göre yağlı, yarı yağlı ve az yağlı (yavan) diye üç tipe ayrılmıştır. Ancak daha önce bahsedilen süt mamullerinin elde edilmesinde çeşitli yöntemler kullanıldığı halde, sınıflamada yöntemler dikkate alınmamıştır. Bu durum sadece süt tozunda olmuştur ve kanımızca doğru bir sınıflandırma olmasa gerekir. Süt tozlarını sadece suda çözünbilme kabiliyetlerine göre sınıflara ayırmak, dolaylı şekilde yöntemide içermiş olacaktır. Çünkü püskürtme yöntemi ile işlenen süt tozlarının suda erime kabiliyeti % 99,5 olup vals yöntemi ile elde edilen süt tozlarından çok daha fazladır. Nitekim standartta çözünbilme oranı A sınıfında en az % 98 ve B sınıfında en az % 80 olarak verilmiştir. Vals yöntemi ile kurutulan süt tozlarının erime kabiliyetinin % 85 civarında olduğu düşünülürse B sınıfı süt tozları için standartta belirtilen değerler düşük olduğu ve yükseltilmesi gerektiği hemen dikkati çekmektedir.

Süt tozunun yağlı tipinde en az % 26, yarı yağlıda % 1,5 ile 26 arasında ve az yağlı tiptede en çok % 1,5 yağ bulunacağı standartta öngörülmüştür. Bu değerler Codex-Alimentarius'un 1971 tarihinde çıkarttığı süt tozu standardında belirttiği değerlerin aynı olmaktadır. Süt tozunun ülke dışına satılması söz konusu olduğu için Codex-Alimentarius'un bildirdiği değerleri almakla büyük bir isabet sağlanmıştır.

Standartın yabancı maddelerle ilgili bölümünde süt tozunun imalatı sırasında kullanılması lüzumlu bulunan ve Gıda Maddeleri ile ilgili tüzükte katılmasına müsaade edilen ilave maddelerin yabancı madde sayılmıyacağına dair hüküm bulunmaktadır. Ancak tüzükte bu gibi stabilizatör veya erime kabiliyetini yükseltmek için katılacak maddelere rast-

lanmamaktadır. Yalnız Codex-Alimentarius standardında stabilizatör olarak hidroklorik, sitrik, karbonik, ortofosforik asitlerin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarına müsaade edilmektedir. Tüzük ve standart reviziyona tabi tutulurken bu maddeler göz önünde bulundurulmalı ve bu maddelerin katılmasına müsaade edilmelidir.

Süt tozlarının mikrobiyolojik kalitesinin saptanmasında koli, maya ve küf dikkate alınmamış, total bakteri yönünden ise hiç bir farklılık gözetilmiyerek 1 gr. daki bakteri sayısının 100.000'i geçmeyeceği hükmüne bağlanmıştır. Total bakteri sayısının A ve B sınıfı süt tozları için geçerli olmayacağı gibi çok yüksek olduğu da dikkati çekmektedir. Vals yönteminde süt yüksek derecede ısıldığı için daha az, püskürtme yönteminde daha düşük derecelerde süt suyu uçurulduğu için daha fazla bakterinin canlı kalması imkan dahilindedir. Ayrıca literatürlerde süt tozundaki total bakteri sayısının 10.000 üzerinde oluşu uygun görülmezken bazı literatürlerde de süt tozunda 100.000 bakteri bulunması şüphe ile karşılanmaktadır. Bu nedenlerle vals yöntemi ile elde edilen süt tozlarında 20.000 bakteriden, püskürtme yöntemi ile elde edilenlerde 50.000 den fazla olmayacağı hükmü getirilmelidir.

TS 1329 nolu süt tozu standardı, sadece insan gıdası olarak kullanılan süt tozlarını kapsaması nedeniyle, süt tozunun koku, tad, görünüm, temizlik derecesi ayrıca genel bakteri sayısı ve koliform tesbiti hususunda daha hassas davranarak standarda bazı kriterlerin konması zarar değil fayda sayılacaktır kanısındayız.

Süt tozunun içerdiği rutubet tayininde tuluol damıtma ve kurutma yöntemlerinin kullanılabilmesi belirtilmektedir. Bu durum emsal olarak gösterilirse diğer standartlarda da bu yola baş vurulmalı ve referans yöntem tavsiye edilmelidir.

## 8 — YOĞURT STANDARDI

Orijini ülkemizin olan ve diğer bazı süt mamullerine oranla fazla tüketilen yoğurt, *L. bulgaricus* ile *Str. thermophilus* mikroorganizmalarının faaliyeti sonucu oluşan bir süt mamulüdür. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte, özellikle yapımını seneler sonra bizden öğrenen ülkelerde yoğurt çeşidi gün geçtikçe artmaktadır. Ülkemizde de kaliteli yoğurt imalatını sağlamak amacı ile yoğurt standardı hazırlanmış ve 1974 senesinde TS 1330 numara ile yayımlanmıştır.

Bu standart, çiğ süt standardında nitelikleri belirlenen çiğ sütlerden veya bu sütlere TS 1329 da A sınıfına uygun nitelikte süt tozu katılarak imal edilen yoğurtları kapsamaktadır. Bu ifadenin anlaşılacağı gibi, yoğurt imalinde kullanılan süte süt tozu katılabileceğinin öngörülmesi, günün şartlarına göre standartlarda veya tüzüklerde aşama yapılabileceğini göstermektedir.

Bilindiği üzere yoğurdun kalitesini ham maddenin yanı sıra kullanılan maya, mayalama şekli, mayalama sıcaklığı ve inkübasyon müddeti etkilemektedir. Bu bakımdan standartta yoğurt teknolojisinin esaslı noktalarını kısaca belirtmekte hatta sadece saf kültür kullanıma ilkesinin getirilmesinde de yarar vardır.

Ülkemizde tüketicilerin çoğunluğu yoğurdun üzerindeki kaymak tabakasını arzu etmekte bazılarıda istememektedir. Ancak beslenme ve yoğurdun daha kolay hazmolabilmesini sağlama açısından yoğurda işlenecek sütlerin mutlaka homogenize edilmesinin standartda belirtilmesi modern teknolojinin bir gereğidir. Böyle bir durumda tüketiciler zamanla eski alışkanlıklarından vaz geçecekler, hatta homogenize edilmiş süttten yapılmış yoğurdu tercih edeceklerdir. Bu arada yoğurt imalatı ile uğraşanlar kaymak tabakası olmayan yoğurdun uzak pazarlara nakledilmesinin problem yaratacağından bahsedebilirler. Bu sorunda, sağlığa zararlı olmamak ve hiçbir yan etkisi bulunmamak kaydıyla, stabilizatör ve kıvam artırıcı maddelerin katılmasına Gıda Maddeleri Tüzüğünde ve standartda müsaade edilmesi ile kolaylıkla çözümlenebilir.

Standartda yoğurtlar bir sınıf kabul edilmiş olup, yağ ve kuru madde oranlarına göre üç tipe ayrılmıştır. Tam yağlı yoğurt en az % 3, yarım yağlı yoğurt en az % 1,5 ve az yağlı (yavan) yoğurt % 1,5 dan az süt yağı içermesi ve bu sıraya göre de en az % 15, %13,5 ve % 11,0 kuru madde bulundurması öngörülmektedir. Gıda Maddeleri Tüzüğünde tam ve yarım yağlı olarak imalatı öngörülen yoğurtlarda yağ ve yağsız kuru madde miktarları litrede gr. olarak hesaplanmaktadır. Yoğurtların piyasada litre olarak satılmadığı düşünülürse bunların standartdaki gibi değiştirilmeleri gerekmektedir.

Standartın genel özellikleri bölümünde yoğurdun 1 ml'sin de 10 dan çok maya ve küf bulunmaması; asidliğin süt asidi cinsinden % 0,800 den aşağı ve % 1,575 den yukarı olmaması; nişasta ve jelatin gibi yabancı maddelerin bulunmaması bildirilmekte ve bu arada duyuusal kalite üzerinde de durulmaktadır.

Diğer süt mamullerinde belirttiğimiz üzere, yoğurtların değerlendirilmesinde standartda belirtilen yağ, kuru madde ve asitlik bakımından uygun olanlar koku, tad, görünüş, yapı; koliform, maya ve küf sayısı ayrıca ambalaj durumu bakımından puantajla değerlendirilmelidir. Belirtilen bu kriterlerin en ideal puanlarının ne kadar olacağı ve belirlenen saptamalara nasıl puan verileceği ülkemiz şartları gözönünde bulundurularak saptanmalı ve standartda açıkça ifade edilmelidir. Yukarda belirttiğimiz kriterlerin nasıl puanlanacağı ve ülkemiz şartlarında imal edilen yoğurtlar hakkında literatürlerde detaylı bilgi bulunmaktadır. Hatta bölgeler arasında çok büyük farklılıklar olduğu dikkati çekerse, bölgesel standart hazırlama yolu bile denenebilir. Nitekim bölgesel standart yapmak TSE nin görevleri arasında yer almaktadır.

## 9 — PEYNİR STANDARTLARI

Peynirler, yağlı veya yağı alınmış inek, manda, keçi ve koyun sütünün veya bunların karışımının peynir mayası veya zararsız organik bir asitle pıhtılaştırılması, pıhtının parçalanması, peynir suyünün ayrılması, telemenin çeşitli şekillerde işlenmesi, kalıplanması, tuzlanması ve olgunlaştırılması ile elde edilmektedir.

Süt mamulleri içinde peynirler çok çeşitlilik, yapılış ve özellikleri bakımından farklılık gösterirler. Örneğin, tat, koku, yapı, gözenek, küf ge-



lişimi bir peynir çeşidi için arzulanığı halde diğer bir çeşit için hata olarak kabul edilebilmektedir. Bu bakımdan ülkemizde geniş çapta üretilen ve tüketilen tanınmış beyaz, Gravyer, Emmental ve eritme peynirinin standardı ayrı ayrı yapılip yayınlanmıştır. Ayrıca kaşar, tulum ve dil peyniri standartları da tasarı halinde hazırlanmıştır. Ancak her peynir standardının tek tek ele alınıp incelenmesi çok zaman alıcı olduğundan, ortak noktalara değinmenin daha faydalı olacağına inanıyoruz.

Bu güne kadar yayınlanmış ve tasarı halinde olan peynir standartlarından sadece beyaz peynir standardında, peynir teknolojisine, yani işleme tekniğine detaylı bir şekilde yer verilmiş olmasına rağmen, diğer peynir çeşitlerinin ve süt mamullerinin standardında işleme tekniğinden hiç bahsedilmiyerek sadece «teknikine uygun olarak işlenmesi sonucu elde edilir» denilmektedir. Standartların homojen olması için her mamulün özellikle teknolojisi yeni gelişmekte ve bölgesel olarak yapılmakta olan peynirlerin işleme tekniğinin can alıcı noktalarını standartta belirtmekte büyük yarar vardır.

Standartta peynirleri sınıflandırırken, gruplandırırken ve tiplere ayırırken bazı temel ilkelerin saptanmış olması gerekmektedir. Beyaz peynir yağlarına göre ilk önce tam yağlı, yağlı, yarım yağlı ve yavan olmak üzere 4 tipe ayrılmış ve bu tiplerde duysal özellik, asitlik, kuru maddedeki tuz miktarına göre Ekstra, I. sınıf ve II. sınıfa ayrılmıştır. Halbuki Emmental ve Gravyer peynirleri ilk önce bir sınıf sayılmış ve ondan sonra yağ miktarına göre iki tipe ayrılmıştır. Ekstra kalite, I. sınıf, II. sınıf Gravyer ve Emmental peynirine hiç rastlanmamaktadır. Ayrıca eritme peynirlerinde sade eritme peyniri ve katkı maddeli eritme peyniri diye iki grup teşkil edilmiş ve kuru maddedeki yağ oranlarına göre 4 tipe ayrılmıştır ki bunlar tam yağlı, yağlı, orta yağlı ve az yağlı olarak geçmektedir. Bu 4 tip için standartta belirtilen yağ oranları miktarı beyaz peynirin 4 tipi için belirtilen yağ oranlarından farklı olması doğal karşılanabilir. Ancak ifade bakımından beyaz peynirde olduğu gibi orta yağlı yerine yarım yağlı, az yağlı yerine yavan tabirlerinin kullanılması daha anlamlı olacaktır.

Beyaz, Emmental, Gravyer ve eritme peynirlerinde en çok bulunması gereken su miktarları belirlenmiştir. Beyaz ve eritme peynirinde % 60, gravyer de % 38 ve emmentalde % 40 tan fazla bulunmaması karara bağlanmıştır. Bu karar diğer bir açıdan peynirdeki kuru madde miktarını belirleme yönünden önemli olmaktadır. Ayrıca standartlarda kuru maddedeki tuz oranının beyaz peynirde % 8-12, emmental ve gravyerde % 3-10, eritme peynirinde % 7 den çok olmaması öngörülmektedir.

Peynir standartları incelendiğinde bazı peynirler işlenecek sütlerin pastörize edilmesi gerektiği bazılarında ise, hemde çiğ süttten işlenebileceği belirtilmektedir. Böyle hallerde ve hatta pastörize edilmiş süttten işlenen peynirlerde bile enfeksiyon olabileceği de düşünülürse standarda bakteriyolojik bazı kriterlerin konulmasında yarar vardır. Zira kürsümüzde halen devam etmekte olan bir araştırmada 5 ve 6 aylık olgunlaşmış beyaz peynirlerde koli ve Bacillus cereus varlığı tesbit edilmiştir.

Beyaz peynir standardının teknoloji ve piyasaya arz bölümünde, peynirlerin teneke ve salamura içinde olgunlaştıracağı, 36 lık veya daha az kalıplar halinde salamura içinde pazara sunulacağı hükmü yer almak-

tadır. Ancak son senelerde peynir teknolojisindeki gelişmeler ve beyaz peynirin ihracı söz konusu olabileceği dikkate alınır, beyaz peynirin de, diğer peynirler gibi, vakum altında plâstik materyale ambalajlanıp, olgunlaştırılıp piyasaya sunulması standartda belirtilmelidir.

Sert ve yarı sert peynirlerin olgunlaşması esnasında dış yüzeylerinde arzu edilmeyen küf üremekte ve peynirde büyük zararlara yol açmaktadır. Hatta bazen peynirin dış yüzeyinde ve içinde küf üremesinden dolayı peynirler tüketilemez hale gelmektedir. Bunları önlemek için çareler varsa da en etkin kimyasal maddelerin kullanılmasıdır. Bu bakımdan küflerin gelişmesini önlemede çok etkili olan kalium sorbat preparatının peynircilikte kullanılması standartlarda öngörülmektedir.

Ülkemizin bir çok yörelerinde çeşitli tip peynirler yapılmakta ve bunlar o bölgede tüketilmektedir. Orta Anadolu'da yapılan tulum peynirini Batı Anadolu tüketicileri hiç tanımamakta, Orta Anadolu tüketicileri de batıda üretilip tüketilen salamuralı tulum peynirini tanımamaktadır. Bu örnek dil, mihalıç ve diğer bir çok peynirler içinde geçerlidir. Bilindiği gibi, tulum ve dil peynirlerinin standardı hazırlanmaktadır. Böyle peynir standartlarının bölgesel olarak hazırlanmasında kanımızca fayda vardır.

## 10 — SONUÇ VE GENEL TARTIŞMA

a — Standartlar tek tek dikkatlice incelendiğinde sınıf, tip, kalite kavramlarının kullanılmasında bazı karışıklıkların bulunduğu görülmektedir. Süt mamullerinin içerdiği yağ miktarına göre tanımlanması bazen sınıf bazende tip adı altında yapılmaktadır. Örneğin, süt tozu, pastörize süt, yoğurt, yağ durumlarına göre tiplere, halbuki beyaz peynirde ise yağ durumuna göre sınıflara ayırma yapılmıştır. Ayrıca tereyağında kalite farklılığını belirtmek için sınıflara ayrılmıştır. Bu bakımdan standartlarda homojeniteyi sağlama ve ayrımları iyi yapma bakımından mamul sınıflarının biri birine çok benzemesi halinde tip ve çeşitlere ayırmalı, az benzeyenler ise cins olarak adlandırılmalı ve kalite farklılığını belirtmek için ise derecelendirilmeli, yani derece tabiri kullanılmalıdır.

Yukarda belirttiğimiz kavramların standartlarda bol bol kullanılması nedeni ile Gıda Maddeleri Tüzüğünde belirtilmiş olandan daha fazla ve yeni, mal sınıfı yaratmıştır. Kaliteye göre derecelendirme de bunlara ilave edilince sayı hayli kabarmaktadır. Bu yüzden malların kontrolü çok güçleşeceği gibi tüketiciye seçme bakımından pratik imkan sağlayacağı da şüphelidir. Bu nedenle sayıların azaltılmasında fayda olacağı düşüncesindeyiz.

b — Süt mamulleri standardında bazı mamullerin imalinde kullanılacak ham madde belirlenmiş ve mamule işleme tekniği de detaylı şekilde verilmiştir. Fakat bazılarında ise bunların hiç birisine yer verilmemiştir. Ayrıcalığı önlemek için kullanılacak ham maddenin cinsi ve kalitesi ayrıca teknolojinin ana ilkelerinden standartlarda kısaca bahsedilmesinin yararlı olacağı kanısındayız.

c — Bazı standartlarda kalite dereceleri belirlenmiş olmasına rağmen bazılarında ise belirlenmemiştir. Bir süt mamülünün kalite derecelendirilmesinde duyuşal özellikler, koli belirtisi, toplam bakteri sayısı, maya ve küf, asidlik dikkate alınmış ise bunların puantajla değeriendirilmesi ve nasıl puan verileceğinin de belirtilmesinde yarar vardır.

d — Standartlarının bir çoğunda gerekli analiz yöntemleri beraberce yayınlanmış, bazı analiz yöntemleri ise ayrı bir standart olarak muamele görmüştür. Bunların gözden geçirilerek mamul standardı ile birlikte veya ayrı yayınlanması ilkesinin benimsenmesi gereklidir. Ayrıca bunların IDF standardı olup olmadığı ve ülkemizde uygulanabilirliği de dikkate alınmalıdır.

Ülkemizde duyuşal kaliteye gereği gibi ehemmiyet verilmediği için standartlarda veya ayrıca muayenelerde kullanılacak yöntemler belirtilmemiştir. Kanımızca duyuşal muayenelerde kullanılacak testlerin saptanmasında büyük yararlar vardır.

e — Her standardın sonunda not olarak «bu standartta yer almayan hususlar hakkında gıda maddeleri ile ilgili tüzüğe göre işlem yapılır» denilmektedir. Bu gün geçerli olan Gıda Maddeleri Tüzüğü çok eskidir. İhtiyaçlara cevap vermekten uzaktır. Bazı standartlarda olduğu gibi tüzüğün de revizyona tabi tutularak günün şartlarına göre yeniden hazırlanıp en kısa zamanda çıkarılması sağlanmalıdır.

f — Pastörize ve sterilize süt, ayrıca çiğ süt standardı pratikliği ve uygulanabilirliği bakımından tekrar gözden geçirilerek mecburi yürürlüğe konulmalıdır.

g — Standartlarda denetleme görevinin nasıl yapılacağı belirtilmekle birlikte bu görevi hangi kamu kuruluşunun üstlenmiş olduğu belirtilmemiştir. Bilindiği gibi, gıda maddelerini denetleme yetkiği beş günümüze kadar çıkartılan bir çok kanunlarla çeşitli kamu kuruluşlarına verilmiştir. Bu yüzden her kuruluş kendi maddi olanakları ile laboratuvarlar kurarak verilen görevi yerine getirmeye çalışmaktadır. Ancak yetkinin dağılması nedeni ile de bugüne kadar gıda kontrolü ve denetimi hususunda etkin bir çalışma yapılamamış ve hizmet ulaştırılmamıştır. Etkin hizmet görebilmek için gıdalarla ilgili tüzük ve standartları yapma yetkisi Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına verilmelidir. Tüzük ve standartları yürütme ve ayrıca gıda kontrol görevi bu bakanlığın bünyesinde oluşturulacak veya mevcut kuruluşlara yaptırıldığı takdirde daha çok etkinlik kazanacaktır. Bu etkinliğin devam edebilmesi ve idael bir işbirliği için gıda kontrol görevinde ziraatçı, veteriner, teknolog, mikrobiyolog ve kimyagerlerin çalışmaları öngörülmelidir.

#### KAYNAKLAR

- 1 — AYDIN, M., 1976. Gıda Kontrolü ve Mevzuatı. T. Odalar Birliği Matbaası - ANKARA.
- 2 — AYDIN, M., 1977. Sütçülük Politikaları. Ayyıldız Matbaası. A.Ş ANKARA.

- 3 — KURT, A., 1969. Süt ve Mamulleri Standardizasyonu ve Kontrolü. Türkiye Hayvancılığında Produktivitenin Artırılması Semineri. ERZURUM. Tisa Matbacılık Sanayi ANKARA.
- 4 — METİN, M., 1977. Süt ve Mamullerinde Kalite Kontrolü. Ankara Ticaret Borsası Yayınları No. 1 ANKARA.
- 5 — T.S.E. 1977. Standard Nedir ve Türk Standardları Nasıl Hazırlanıyor. Türk Standartlar Enstitüsü - ANKARA.
- 6 — T.S.E. 1977. Türk Standartlar Enstitüsü Kuruluş Görevleri ve Çalışmaları. Türk Standartlar Enstitüsü - ANKARA.
- 7 — T.S.E. 1971. Çiğ Süt. TS : 1018; 1971 Pastörize Süt TS : 1019; 1978 Sterilize Süt TS : 1192; 1975 Krema TS : 1864; 1974 Tereyağı TS : 1331; 1974 Süt Tozu TS : 1329; 1974 Yoğurt TS : 1330; 1974 Beyaz Peynir TS : 591; 1976 Gravyer Peyniri TS : 2174; 1976 Emmental Peyniri TS : 2175; 1976 Eritme Peyniri TS : 2176.
- 8 — YÖNEY, Z., 1961. Süt ve Mamulleri Standardizasyonu. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No. 173 A.Ü. Basımevi - ANKARA.
- 9 — YÖNEY, Z., 1971. Türkiye Sütçülüğü ve Sorunları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları 452 Yardımcı Ders Kitabı. 154 A.Ü. Basımevi - ANKARA

**Bu Tebliğ T.M.M.O.B. Ziraat Mühendisleri Odasınca Basılmıştır.**



# türkiye

## 3. sütçülük

### kongresi

A.Ü. ZİRAAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
T.M.M.O.B. ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI  
TÜRKİYE SÜT ENDÜSTRİSİ KURUMU  
TÜRKİYE TİCARET ODALARI, SANAYİ  
ODALARI VE BORSALARI BİRLİĞİ

---

7 - 8 ARALIK 1978

ANKARA

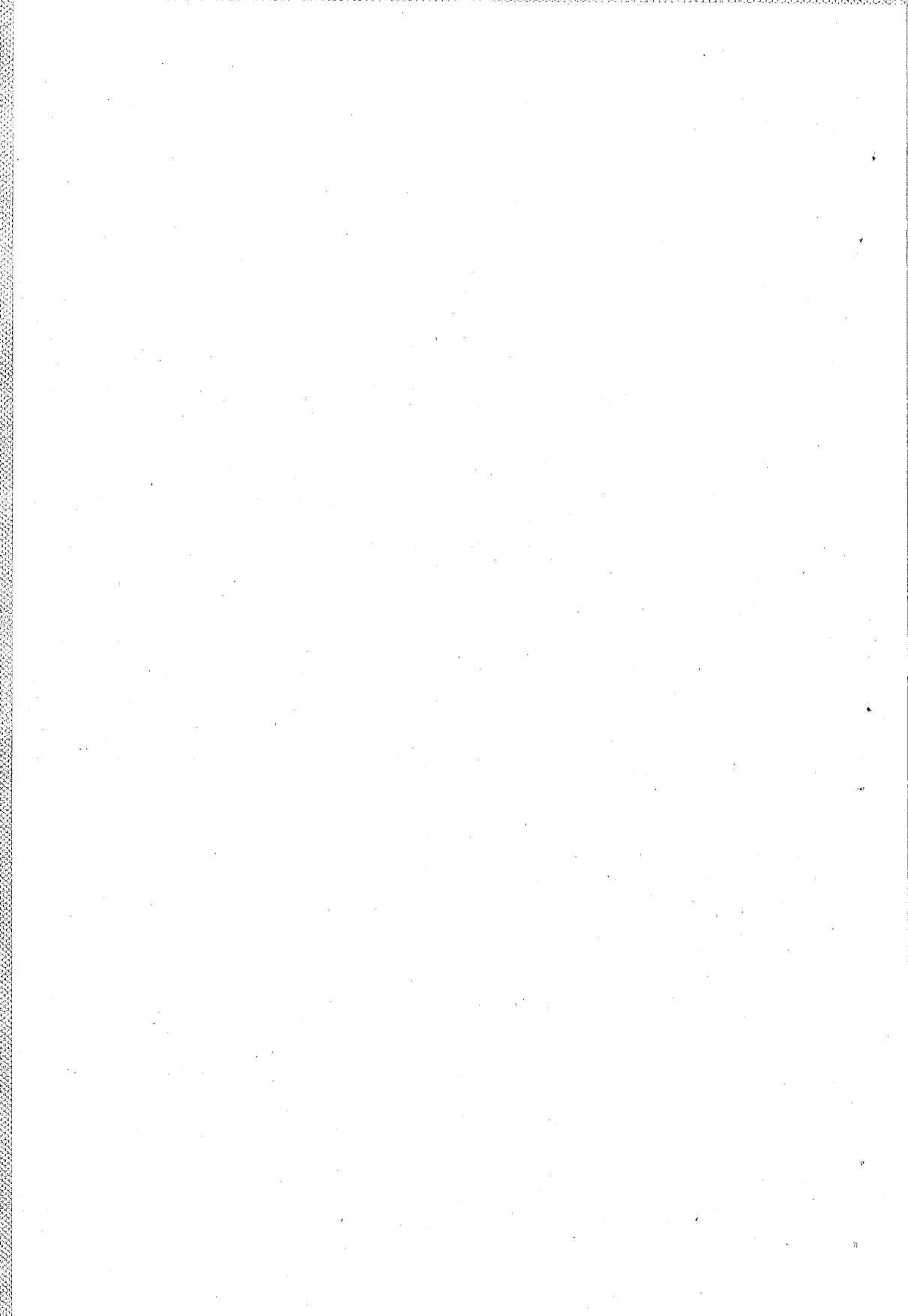
---

## SÜT ÜRETİMİNDE HAYVAN HASTALIKLARININ YERİ VE ÖNEMİ

**Dr. Sevinç TÜRKER**

Veteriner Hekim

TÜBİTAK



## SÜT ÜRETİMİNDE HAYVAN HASTALIKLARININ YERİ VE ÖNEMİ

### Giriş :

Bilindiği gibi süt, uygun bir şekilde beslenen ve bakılan, aşırı bir hizmete tabi tutulmamış, sağlıklı, başta inek olmak üzere diğer hayvanlardan her defasında aralıksız bir şekilde ve tamamıyla temiz olarak sağılmak sureti ile elde edilen normal meme dokusunun beyaz, opak, likit halde ve besleyici özellikteki bir salgısı şeklinde tanımlanır. Her ne kadar, hiç bir gıda maddesi canlının hayatiyetini sürdürmesi için lüzumlu besin unsurlarının hepsini kapsayamazsa da; süt (selüloz hariç) bütün ana besin öğeleri ve metabolik olaylar için lüzumlu olan vitaminler ile iz elementler denen mineral maddelerin hepsini yapısında toplamış bulunan ve bugün için henüz eşdeğeri bulunmayan doğal bir besin maddesidir.

Ancak sütün tanımından ve insan sağlığı, beslenmesi ile ilgili değerinden söz ederken, sütün elde edildiği canlının taşıdığı enfeksiyonların, sütü sağan, işleyen ve tüketenler açısından gösterdiği tehlikeyi de göz önünde bulundurmak gerekir. Çünkü yukarıda sayılan etkenlerin bir veya birkaçının varlığı özellikle hasta hayvandan elde edilmesi sonucu sütte meydana gelen verim ve kalite düşüklüğü ekonomik bir kayıba yol açacağı gibi içerdiği pek çok zoonotik enfeksiyon etkenleri ile de insan sağlığını olumsuz yönde etkiler.

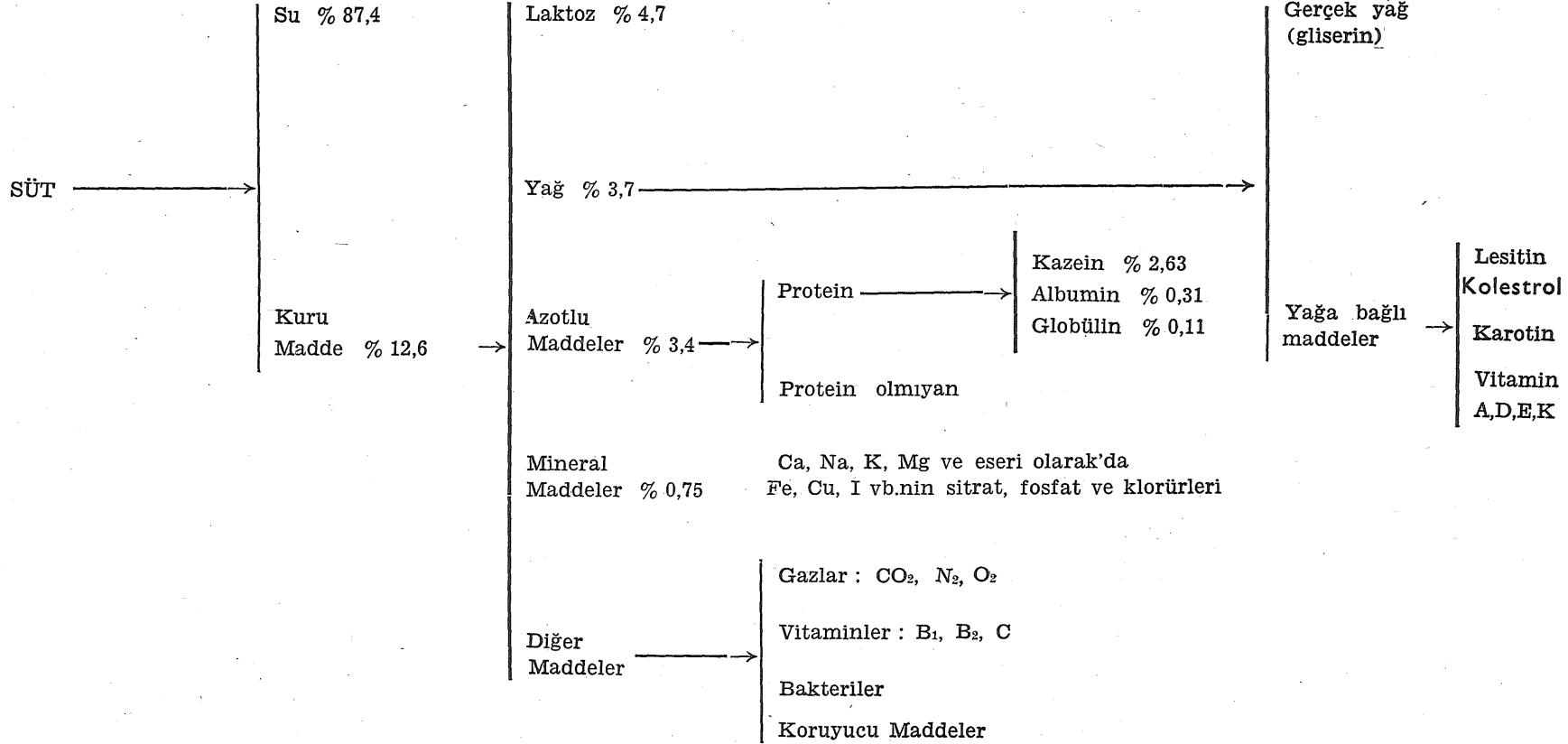
### I — a) Sütün İnsan Beslenmesindeki Önemi :

Bilindiği gibi bir besin maddesinin değeri, içinde protein, yağ, karbonhidrat gibi ana öğeler ile birlikte, organizmanın metabolik olaylar için lüzumlu olan vitaminler ve iz elementler denen mineral madde miktarı ile orantılıdır. İşte süt yapısında bulunan yağı, proteini, karbonhidratı, mineral maddeleri, vitaminleri vb. maddeleri ile bugün henüz eşdeğeri bulunmayan tabii bir besin maddesidir. Sütün insan gıdası olarak değeri aşağıda yapısına giren maddelere bakılınca şematik olarak daha iyi görülmür.

### b — Türkiye'de Yıllık Süt Üretimi :

Türkiye'de süt üretimi genel olarak dağınıktır. Bu üretim planlı yapılmamaktadır. Aylara ve bölgelere göre ayrıcalık göstermektedir. Üretimin

**TABLO 1**  
**Sütün Bileşimi**





bu şekilde dağınık ve plansız olması halen var olan ve ileride kurulacak olan süt işletmeleri için olumsuz bir etkidir. Ayrıca Ülkemizde gerekli miktarda süt hayvanı olmasına karşın hayvan başına verim çeşitli nedenlerle istenilen düzeye çıkmamıştır. 1970 - 1974 yılları arasında ülkemizde mevcut süt hayvanları sayısı ile sağılan hayvan sayısı ve süt üretimi aşağıdaki tablolarla mevcuttur.

### SAGILAN HAYVAN SAYISI

TABLO 2  
Hayvan : Baş  
Üretim : Ton

Yıllar	İnek	Kıl Keçi	Tiftik Keçi
1970	4.402.000	7.442.000	1.476.000
1971	2.382.000	7.364.000	1.378.000
1972	4.554.000	7.402.000	1.244.000
1973	4.736.000	7.535.000	1.361.000
1974	4.844.000	7.603.000	1.315.000

### SÜT ÜRETİMİ

TABLO 3

Yıllar	İnek	İnek başına yıllık verim (kg)	K. Keçi	Keçi başına yıllık verim (kg)	T. Keçi	T. Keçi başına yıllık verim (kg)
1970	2.551.000	579,5	555.000	74,5	58.000	39,2
1971	2.535.000	578,5	549.000	74,5	55.000	39,9
1972	2.645.000	580,8	554.000	74,8	50.000	40,1
1973	2.747.000	580,0	562.000	74,5	58.000	40,6
1974	2.812.000	580,5	573.000	75,3	53.000	40,3

### CİNSLERİNE GÖRE HAYVAN SAYISI

TABLO 4

Yıllar	İnek	Kıl Keçi	Tiftik Keçi
1970	12.756.000	15.040.000	4.443.000
1971	12.653.000	14.752.000	4.411.000
1972	13.045.000	14.820.000	3.643.000
1973	13.236.000	15.062.000	3.638.000
1974	13.387.000	15.190.000	3.556.000

NOT : Her yaşta erkek ve dişi hayvanlar kapsamıştır.

Tablolardan da anlaşılacağı üzere zaman zaman süt üretiminde artış olmakla beraber bu artış süt veren hayvanların sayısının artması sonucu meydana gelmiştir. Yani hayvanların tek başına verdiği süt miktarında artış olmamıştır. Sağmal hayvan başına düşen süt miktarı 580 kg/yıl gibi çok düşük bir rakamdır.

### c — Tüketim Açığı

Elde varolan bilgilere göre (GTHB. yayınları) üretilen sütlerin % 25'i içme sütü olarak tüketilmektedir. Yani son rakamlara göre şahıs başına tüketilen süt 19.61 kg. dır. Bu duruma göre her şahsa 54 g/gün içme sütü düşer. Kişi başına günde bir bardak (250 gr) süt hesaplanınca yılda içme sütüne ayrılan miktarın 3.650.000 tonu bulması gerekir. Bu durumda içme sütü tüketiminin kişi başına 91,25 kg'ı bulması gerekecektir.

Tabiidir ki bu rakamlar sadece içme sütü olarak tüketilecek olan miktarın hesabıdır. Bir de yoğurt, peynir, dondurma vb. gibi süt mamullerinin imalatı için gerekli olan süt miktarı vardır. Mamuller için de, gerekli süt miktarı gözönüne alınacak olursa, ülkemizde yılda 14.600.000 ton süt üretilmesi gerekir.

### II — a) Tüketim Açığını Etkileyen Nedenler :

Tüketim açığını etkileyen nedenler yeterince süt üretilmemesinin nedenleridir.

Bunlarında başında :

— Hayvanların veriminin gerektiği şekilde olmaması (sütçülük ıslahı açısından)

— Hayvan hastalıklarının süt verimine etkisi,

— Hayvanların iyi beslenme ve iyi seleksiyonla yüksek verimli ırkların geliştirilmemesi,

— Bütün bunların yanında hayvanların bulunduğu yerlerinde sağlık koşullarının ıslahını sayabiliriz.

### b — Hayvan Hastalıklarının Süt Verimine Etkisi ve Bundan İleri Gelen Kayıplar :

Başta mastitis (meme yangısı) olmak üzere birçok hayvan hastalığı süt verimini olumsuz yönde etkilemektedir.

Her ne kadar, tüm hastalıklar verim düşüşünü etkiliyorsa da; gerek ülkemizde tipik olması ve gerekse verimin düşüşünde çok belirgin bir etken olması dolayısıyla bu konuda mastitise daha çok ağırlık verilmektedir.

Mastitisli bir hayvanda süt üretiminin düşüklüğü ile yapılan bir araştırmada günde 39 libre süt veren bir ineğin mastitis sonucu günlük üretiminin 10 ile 28 libreye kadar düştüğü görülmüştür. (GAYLE- MOODY - 1959, 254 inek üzerinde araştırma)

Başka bir araştırmada yine mastitiste süt üretiminin % 10 - 14,8 arasında bir düşüş gösterdiği tespit edilmiştir. (KING - 1969 mastitis etkeni *Streptococcus agalactiae*)

Bir diğer araştırma 92 inek üzerinde yapılmış ve verim düşüklüğü % 15,3 + 2,5 olarak kaydedilmiştir. (DODD - OLIVER - 1959 mastitis etkeni *Staphylococcus pyogenes*)

Mastitisten başka şap hastalığı süt verimini % 25 - 39 oranında, tuberculose, actinomycose, çeşitli abseler ve yaralar süt verimini çok değişik oranlarda ve kuşkusuz olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca bunlar süt üretim miktarının yanında sütün kalitesini de bozmaktadırlar. (Örneğin sütteki yağ oranında % 0,57, laktozda % 0,77 oranında düşüşler görülür).

Süt veriminin düşüklüğüne ek olarak üreticiyi başta mastitis olmak üzere tüm hayvani hastalıkları ekonomik açıdan büyük çapta etkiler. Şöyle ki; bir hastalık esnasında :

- Süt üretiminde kayıp,
- İnek kayıpları,
- Satılmayan süt,
- İlaç masrafı,
- Veteriner ücreti,
- Normal işe ilave işler,
- Genetik potansiyel kaybına sebep olur.

Bu kayıpların tek tek rakamsal karşılıkları ülkemizde ekonomist ve istatistikçiler tarafından henüz çıkarılmamıştır. Ancak Amerika'da yapılan böyle bir araştırmada kaybın toplam 30.040.000 dolar olduğu hesaplanmış ve bu kaybın dökümü de aşağıdaki şekilde yapılmıştır :

— Süt kaybı (üretilememiş olan)	15.540.000 dolar
— İneke kayıpları	6.250.000 »
— Harcanan antibiyotik masrafı	3.125.000 »
— Veteriner hekim gideri	1.000.000 »
— Satılmayan süt	1.000.000 »
— Tedavi nedeniyle satılmayan süt ve normal işe ilave giderler	3.125.000 »
<b>TOPLAM</b>	<b>30.040.000 dolar</b>

#### c — Hayvan Hastalıklarından Doğan Ekonomik Kayıp :

Hastalıkların hayvanlarda % 15 kadar bir zarar ve verim azalmasına neden olduğu, etken önlemlerle bu zarar giderilebildiği gibi veriminde % 20 kadar arttığı saptanmıştır.

Bizde hastalıkların meydana getirdiği ekonomik kaybı hesaplamak istersek mevcut araştırmalardaki rakamlarla yuvarlak bir hesap yapmamız olanağı vardır. Şöyle ki; tablo 2'de görüldüğü gibi 1974 yılında sağılan inek sayısı 4.844.000'dir. İnek başına yıllık verimi ise Tablo 2'de görülen 580 kg dır. Buna göre yılda üretilen süt miktarı  $4.844.000 \times 580 = 2.809.520.000$  kg dır. Daha önce söylendiği gibi hayvan hastalıklarının % 15 verim düşüklüğüne ve gerekli savaşın yapılması halinde % 20 gibi bir verim artışına neden olduğu gözönünde tutulursa bu üretimin % 35 oranında bir artış göstereceği, yani

$$2.809.520.000 \times 35 / 100$$

bir artışın olacağı noktasına varılabilir.

Hayvan hastalıklarının oluşturduğu ekonomik kaybı diğer bir yolla ve genel olarak şöyle hesaplamak da olasıdır.

Yapılan araştırmalarda köylerde sadece mastitis oranı % 29, devlet-  
te ise % 28 dir. Yani toplam olarak ineklerde % 57 oranında mastitis  
tespit edilmiştir. Toplam sağlam hayvan 4.844.000 olduğuna göre bunun  
% 57 sinde yani,

4.844.000X57

————— = 2.716.080 adedinde

100

mastitis olduğu ortaya cıkıyor. 2.716.080 Adet ineğin vereceği süt ise  
2.716.080x580 kgr. dır. Bu da bize ziyan olan sütün miktarını eldeki ra-  
kamlara göre verir. Bu da mastitisten doğan ekonomik kaybı ortaya cıka-  
rır.

#### d — Süt retimine Etki Eden En nemli Meme Hastalığı-Mastitis :

Mastitis, meme salgı dokusu (parankim) veya bağ dokusu veyahut-  
ta her iki dokunun da zarar gördüğü meme yangısı olup, süt verimini e-  
sitli oranlarda etkileyerek bazen ve zaman zaman tamamen kesilmesine  
dahi neden olan meme hastalığıdır. Mastitisli ineklerden sağlan ve süt  
endüstri bölgelerinde toplanan bulanık sütler, temiz sütlerle karşılaşınca  
bunların bulaşmasına ve çeşitli şekilde bozulmasına yol açarak büyük  
ekonomik kayıplara neden olur.

Esas sebebi birçok mikroorganizma olan mastitisin nedenleri çok  
eşitlidir. Sayısız mikroorganizmaların yanında memenin yaralanması,  
ezilmesi, kötü hava şartları, ineğin bünyesindeki fizyolojik değişiklikler  
ve hatalı sağım da mastitise yol açar. Bu hastalıkta etken mikroorganiz-  
maların bazıları,

- Str. agalactiae
- Str. dysagalactiae (Erken teşhiste tedavisi mümkün)
- Str. uberis (Erken teşhiste tedavisi mümkün)
- Corynebacterium pyogenes
- Bunlara ilaveten 25 ten fazla mantardır.

Yukarıdaki etkenlerin yanında insanların sebep olduğu mastitisleri  
de ihmal etmemek gerekir. Bazı mastitis vakalarında bakıcı ve sağıcıların  
enfeksiyonlu oluşları (rneğin insanlarda şiddetli anjin veya kızıl has-  
talığına neden olan Streptococci türü, pneumococcus vb.) da bir masti-  
tis etkeni olabilir.

Mastitislerde enfeksiyon genellikle meme başı kanalı yoluyla meydana  
gelir. Bakterilerin büyük çoğunluğu sağılan sütün ilk birkaç damlası için-  
de bulunur. Mastitislerin oluşumunda birinci şart memebaşı kanalının  
aşağı kısımlarındaki bakterilerden bazılarının bütün kanal boyunca n-  
fuz ederek meme başı boşluğu için dolmasıdır.

Genellikle mastitisli bir memeden alınan süt numunesinde birden çok  
mikroorganizma izole edilebilir.

Hastalık etkenlerinin meme dokusuna girişinin ikinci şekli kan yolu  
ile (haematogen enfeksiyon) bulaşmadır. Bu çoğunlukla tuberculosis,  
brucellosis ve şap gibi hastalıklarda görülür.

Mastitis enfeksiyonlarında üçüncü yol meme başı derisindeki sıyrık yara ve berelerden oluşan yara enfeksiyonu ve lenfojen enfeksiyonudur.

Mastitisin esas etkenlerinin yanında hastalığın oluşmasında rol oynayan yardımcı ve hazırlayıcı etkenlerde mevcuttur. Şöyle ki;

— Hijyenik olmayan yaşama durumları: Ahırların dar, alçak, havasız çok sıcak veya çok soğuk oluşu, ahırlarda nemin çok yüksek, hava akımının yetersiz ve düzensiz olması, zeminin bozuk oluşu vb.

— Memelerde bulunan yapılaş bozuklukları: Sarkık, gevşek ve sallanan memeler ve meme başlarının uzun oluşu, meme başı sfinkterinin çok gevşek veya çok sıkı ve meme başı deliğinden çok yukarıda oluşu mastitislere yardımcı anomalilerdir. Ayrıca meme başı kanalının lumene bakan yüzünün enine, uzunluğuna derin kıvrımlı oluşu da enfeksiyon etkenlerinin bu kısımlarda üremesine neden olur.

— Süt alımının durgunlaşmasına neden olan olaylar: Düzgün yapılmayan sağım, ineklerin taşınması esnasındaki düzensiz sağılmalar, memelerdeki yaralar, çatlaklar vb. olaylar sonucu memenin iyi sağılmaması ve sütün birikimi. Bu gibi hallerde süt kanallarına daha önceden girmiş olan etkenler dışarı atılmayıp hızla üreyerek mastitis yaparlar.

— Bütün bu yan etkenlere ilaveten bir de mastitis olaylarını arttırıcı nedenler vardır. Örneğin: yaşlılık, laktasyon devri, katıtsal faktörler hormonal dengesizlikler ve genel hastalık durumları gibi.

Ayrıca TBTAK tarafından desteklenen VHAG-24 sayılı araştırma projesi çerçevesinde bakteriyolojik olarak 3 yıllık süre içinde meme lobundan alınan süt numunesi ile mezbahadan alınan 116 meme dokusu incelenmiştir. 1052 süt numunesinden kültür medodları ile 672 bakteri kültürü elde edilmiştir. Bunlardan 559'u (% 89) çeşitli saf ve 73'ü (% 10,8) karışık bakteri türleri olarak bulunmuştur. Tespit olunan 599 saf bakteri kültüründen 392'si (% 65,4) Staphylococcus, 47'si (% 7,8) Streptococcus pyogenes, 12'si (% 2) Streptococcus uberis, 3'ü (% 0,5) Streptococcus dysgalactia, 13'ü (% 2,2) Streptococcus agalactiae, 49'u (% 0,2) E. coli, 83'ü (% 14) C. pyogenes olarak izole edilmiştir.

Mezbahalardan alınan mastitis şüpheli 116 meme dokusundan izole edilen etkenler ile oranları aşağıdadır :

Üretilen Etken	Meme dokusu Sayısı	% Oranı
Streptococcus pyogenes	11	9,5
Staphylococcus	21	18,2
C. pyogenes	10	8,6
E. coli	16	13,8
Karışık	19	16,4
Üreme yok	39	33,6
	<b>116</b>	

Özetle : Yapılan araştırma sonucu izole edilen mastitis etkenlerinin çeşidi diğer birçok araştırmacıların da bildirdiklerine uygun olarak

Staphylococcus, Streptococcus, C. pyogenes, E. coli ve bunların karışık enfeksiyonları olarak tespit edilmiştir. İzole edilen mastitis etkenleri arasında % 65,4 oranında olmak üzere Staphylococ'lar başta gelmektedir. Bazı araştırmacılar, antibiyotiklerle mastitis savaşı sonunda Coliform mastitislerin oranında bir artış olduğunu ileri sürmektedirler.

### Mastitislerin Klinik Özellikleri

Mastitisler belirgin bir araz gösterdikleri gibi farkedilmeyecek kadar hafif olarak da seyredebilirler. Bunlardan belirgin araz gösterenlere klinik mastitis arazi, belirgin olmayanlara da subklinikal veya kronik mastitis denir. Subklinikal mastitisler çoğunlukta olup, bunlar klinik olarak kolayca farkedilemediklerinden mastitis etkenlerini taşıyan ve yayan birer kaynak durumunda olurlar ve daha tehlikelidirler. Mastitisleri akut, subakut ve kronik vak'alar şeklinde de sınıflandırmak mümkündür.

Mastitislerin değişik formda oluşu, diğer şartlarla birlikte etkenin türüne bağlıdır. Örneğin : Str. agalactiae'nin sebep olduğu mastitler normal olarak subklinikal veya hafif klinik vak'alar halinde görülür. Diğer taraftan gram-negatif amiller şiddetli klinik arazi gösteren mastitlere sebep teşkil ederler. Belirgin klinik arazi göstermeyen mastitlerde sütte lökosit sayımı veya klorid-laktöz oranında bir artış meydana gelmekle yetinildiğinden bunun ancak laboratuvar muayeneleri ile tanınması mümkün olmaktadır. Zira meme dokusu ve süt sekresyonu görünüşte normaldir. Hafif klinik vak'alarda sekresyonda mikroskopik değişiklikler ve bununla birlikte, az veya çok meme dokusunda palpasyonla anlaşılabilen anormal durum mevcuttur. Ancak, akut mastitlerde görülen meme şişliği, yangı, ağrı ve kızarıklık mevcut değildir. Böyle memenin sekresyonu siyah bir zemin üzerinde tetkik olunduğunda anormal renkte sulu, büyük ve küçük yumuşakçıklar ihtiva ettiği ve lezzetinin tuzlu olduğu; memenin elle yoklanması ile parankim dokunun az çok atrofik ve/veya sertleşmiş olduğu anlaşılır.

Orta şiddetli veya şiddetli mastit vak'aları (akut mastitis) süt sekresyonunda belirgin bir değişiklik, parankim dokuda yangı arazi ve az çok belirgin sistemik reaksiyonlarla kendini gösterir. Sütteki değişmeler, çoğunlukla kazeinden oluşan küçük tortulaşmalar ve sütte lokosit sayısının artışı şeklindedir. Şiddetli vak'alarda artan lökositler sütte sarı bir çökelti meydana getirirler ve muhtemelen kırmızı kan hücreleri bununla karışmış halde belirgindir. Özellikle, C. pyogenes'ten oluşan mastit vak'alarında yukarıda arzolunan sediment yeşilimsi veya sarımsı yeşil renkte ve çok köttü kokuludur. Diğer bazı vak'alarda sekresyon kanalı serum görünüşünde olup, çökelti (sediment) mevcut değildir. Bu durumda sekresyon asgari miktara düşmüştür. Ve nihayet bazı vak'alar vardır ki sekresyon sarımsı seröz bir mayi halinde veya parlak cerahat pıhtılarını havi berrak bir serum görünüşündedir. Memedeki değişme şişkinlik, meme derisinin gergin sert, kuru ve kırışık oluşudur. Gangrenli mastitlerde meme başı tabanından itibaren uca doğru çepe çevre mavimsi veya yeşilimsi bir renklenme ve meme cildi üzerinde belirgin sınırlı, sert, kösele gibi odaklar görülür. Memeden salgılanan sıvı siya-

hımsı yeşil olup, fena kokuludur. Akut mastitlerde ağrı genellikle mevcuttur. Hayvanın genel durumundaki bozukluk, beden ısısının 42°C ye kadar yükselişi, nabızın 100 veya daha yüksek oluşu, iştihanın yokluğu, hızlı solunum, hayvanın kambur ve titrek duruşu, ruminasyonun hissedilmeyişi, yatmayı tercih edişi ve bazı vak'alarda arka ayaklarda parelis meydana gelişi ile karakterize olunabilir. Her ne kadar C. pyogenes enfeksiyonlarında karakteristik bir koku hissedilirse de klinik bulgulara bakılarak enfeksiyon amili hakkında kesin bir şey söylemek mümkün olamaz. Araştırmalardan alınan sonuçlara bakılırsa, orta ve şiddetli mastit vak'aları yıl boyunca aynı oranda görülmemektedir. Şiddetli vak'aların çoğunluğunun, hayvanların daha ziyade ahır rejiminde bulunduğu Kasım-Mayıs arasında ve özellikle buzağılama sezonunda görüldüğü anlaşılmaktadır.

**Tuberculosisle ilgili mastitler :**

Tanıttıcı özel granulom şekillenmesi ile kolayca teşhis edilirler.

**Actinomycosis'le ilgili mastitler :**

Hastalık çoğunlukla 1 lobda görülür. Hasta meme lobu çok büyür ve bazı olaylarda üzeri girintili çıkıntılıdır. El ile yoklanınca meme dokusu içinde mercimekten fındık büyüklüğüne varan sert düğümler hissedilir. Bunlardan bazıları ortalarından irinleşir.

Yapılan araştırmanın klinik yoklamalarında tespit edilen mastit olayları % 62,1 oranında 1 meme lobunda, % 27,2 oranında 2 meme lobunda, % 9,2-1,7 oranında 3—4 meme lobunda bulunmuştur. Hasta memelerin çeşitli loblarından büyük çoğunlukla değişik etkenler üretilmesi galaktogen (meme başı kanalı yolu ile) enfeksiyonun ön planda gelişini kanıtlamaya yeterlidir.

#### **e — Süt Verimine Etki Eden Diğer Hastalıklar :**

„Süt verimine en çok etkileyen hastalık daha önce de söylendiği gibi mastitistir. Ancak yapılan araştırmalarda diğer bazı hastalıkların da süt verimini etkilediği ortaya çıkmıştır. Örneğin şap hastalığında (bu hastalık nedeniyle mastitis şekillenir) süt kaybı % 25-30 arasındadır. Ayrıca tuberculose ve actinomycose'da da süt verimi düşer. Ancak tb.de süt veriminden ziyade hastalığın insan ve diğer hayvanlara bulaşması önemlidir. Bu gibi durumlarda da süt verimi değişik yüzdelerde düşer.

#### **f — Hayvan Hastalıklarının İnsan Sağlığı Açısından Önemi :**

Daha önce de söylendiği gibi süt her yaştaki insan için çok değerli bir besin maddesidir. Ancak bunun yanında mikroorganizmalar içinde gayet uygun bir üreme ortamıdır. Süte bulaşan mikroorganizmalar hızla ürerler bu türlü sütlerin tüketimi sonucunda çeşitli zoonoselar (hayvandan insana geçen hastalıklar) insanlara bulaşır. Sütte üreyen mikroorganizmalar sütteki besin maddelerini parçaladıkları için sütün değerini düşürdükleri gibi salgıladıkları toksinlerle de insan sağlığını bozarlar.

İçerisinde bu tip mikroorganizma (zoonotik enfeksiyon etkeni) bulunan süt veya ürünlerinden insanlara geçebilecek hastalıkları şöyle sıralayabiliriz.

- Sağır çiçeği virusu (Poxvirus bovis)
- Kuduz (Lyssa)
- Şap (Aphthoza epizootica)
- Uzak doğu ensefaliti (Far eastern encephalitis)
- Reovirusların oluşturduğu viral enfeksiyonlar (Respiratory Enteric-Orphan grubu REOUIRUS)
- Q humması (Coxiella burneti isimli Richettisia)
- Actinomycosis (etken Actinomyces bovis)
- Anthrax (Charbon etken Bacillus anthracis)
- Salmonellosis
- Tuberculosis
- Brucellosis
- Staphylococcal enfeksiyonlar
- Leptospirosis
- Toxoplasmosis

### III — Süt Kaybına Neden Olan Hayvan Hastalıkları İle İlgili Önlem Ve Öneriler :

İyi kaliteli ve mikroorganizmalardan yoksun süt ancak sağlıklı ineklerden ve sağlam memelerden alınabilir. Bunun da başlıca şartı temizlik ve hijiyendir. Planlanan miktarda yani yeterince süt üretiminde yapılacak başlıca işlemleri şöyle sıralayabiliriz :

- İyi beslenme ve iyi seleksiyonla yüksek verimli kültür ırklarının geliştirilmesi,
- Hayvan başına verimin laktasyonda, mevcut durumun 4,65 katına ulaştırılması, (bu değer normal şartlardaki kültür ırkı hayvanlarının laktasyondaki verimidir)
- Hayvan bakımı yerlerinde gerekli hijiyenik koşulların sağlanması damızlık hayvan, yem ve elverişli ahır ve soğutma tesislerinin sağlanması,
- Salgın hayvan hastalıklarında gerekli savaşın yapılması.
- Çıkan hastalıkların yayılmadan önlenmesi,
- Sütle uğraşanlarında sık sağlık kontrolundan geçmesi, kendilerinin hijiyen konusunda eğitilmesi,
- Ayrıca mastitisli hayvanlardan, özel olarak hastalar diğerlerinden ayrılması,

Mastitisin sürüye dışardan girişini önlemek için dışardan yaşlı inek satın alınmamalı ve olanaklar çerçevesinde bireyler kendi içinde yetiştirilmelidir,

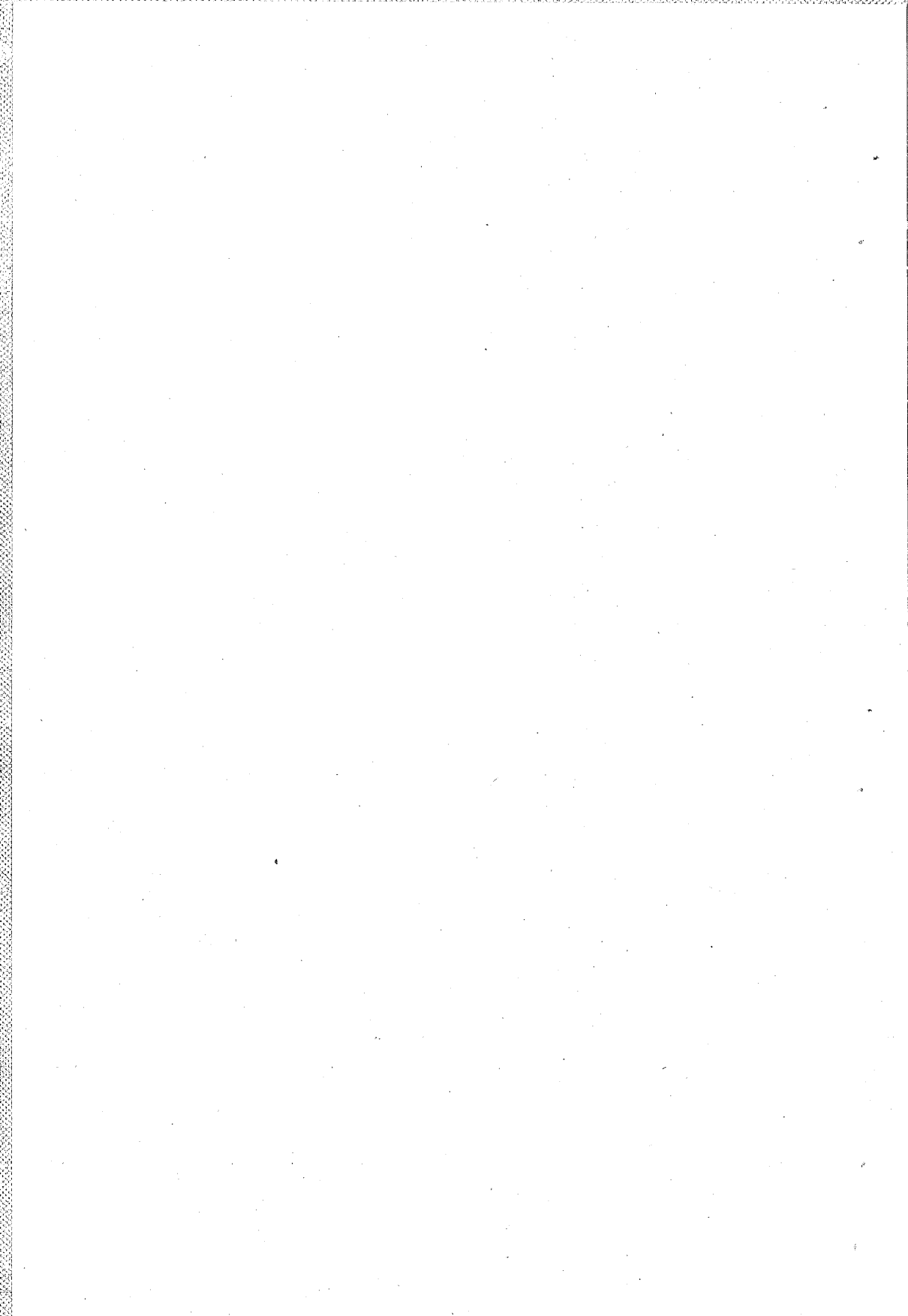
Kalıtsal meme bozukluğu olan inekler damızlıktan çıkarılmalıdır, hayvanlar sürekli olarak yüksek proteinli yemlerle beslenmelidir.

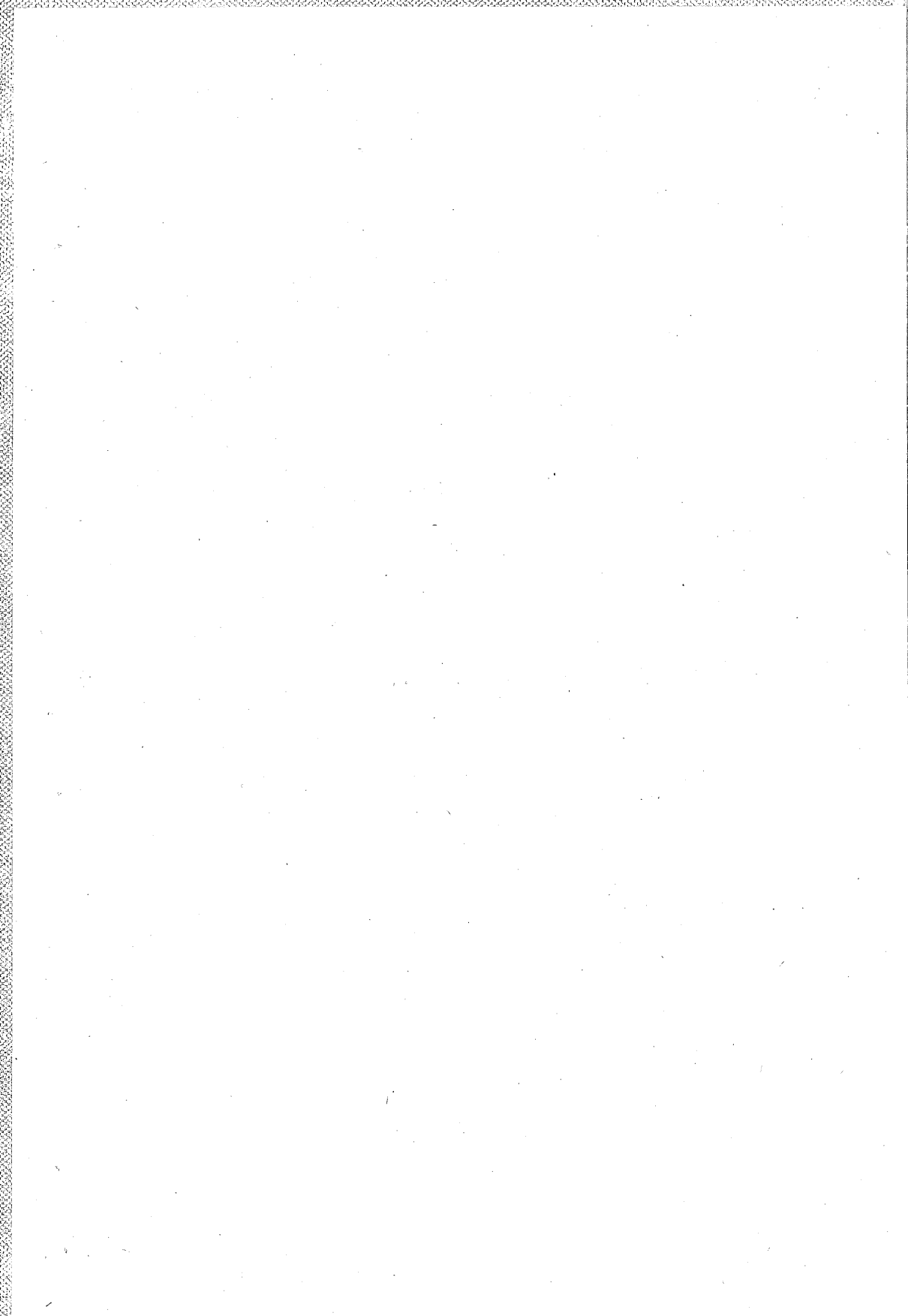


Sonuç olarak; süt sgirciliğinde gerçekten bir sorun olan, başta mastitis olmak üzere süt verimini olumsuz yönde etkileyen tüm hayvan hastalıkları ile başta veteriner hekimler olmak üzere, üreticiler ve ko-nuyla ilgili herkes elele vererek sorunu zmlmelidir. Bu çözümde de var olan laboratuvarlardan yararlanılıp, mastitis programları, hücre sayımı servisleri, saf kan veya melez süt sgırı yetiştiriciliğine daha fazla ağırlık verilmelidir.

#### Yararlanılan Kaynaklar

- KURT, A, (1973) Süt ve Mamullerinin Besin Değeri, Atatürk Üniversitesi Yayınları No. 247 2. Baskı
- DPT zel ihtisas komisyonu raporu
- The Veterinary Record 91 No. 14 Foonded by William Hunting F.R, C.V.S. in 1888, September 30th, 1972
- JOURNAL of the American Veterinary Medical Association No. 170 May 15, 1977 No. 10 Part 2
- SAğKAL, S. 1977 TÜBİTAK Bilgi Profili No. 23
- OMURTAG, A.C. 1976 Besin Analizleri, Cilt II. A.. Eczacılık Fakültesi, Yayın No. 42
- Veteriner Hekimler Derneği Dergisi zel Sayı 1977 Cilt 47, Sayı 3
- TÜBİTAK, VHAG 24 sayılı proje
- Batı Anadolu 1'ci Süt Hayvancılığı Seminerinde sunulan bildiriler 1977 MPM yayını No. 208.





**Bu Tebliğ T.M.M.O.B. Ziraat Mühendisleri Odasında Basılmıştır.**



türkiye  
3. sütçülük  
kongresi

A.Ü. ZİRAAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
T.M.M.O.B. ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI  
TÜRKİYE SÜT ENDÜSTRİSİ KURUMU  
TÜRKİYE TİCARET ODALARI, SANAYİ  
ODALARI VE BORSALARI BİRLİĞİ

---

7 - 8 ARALIK 1978

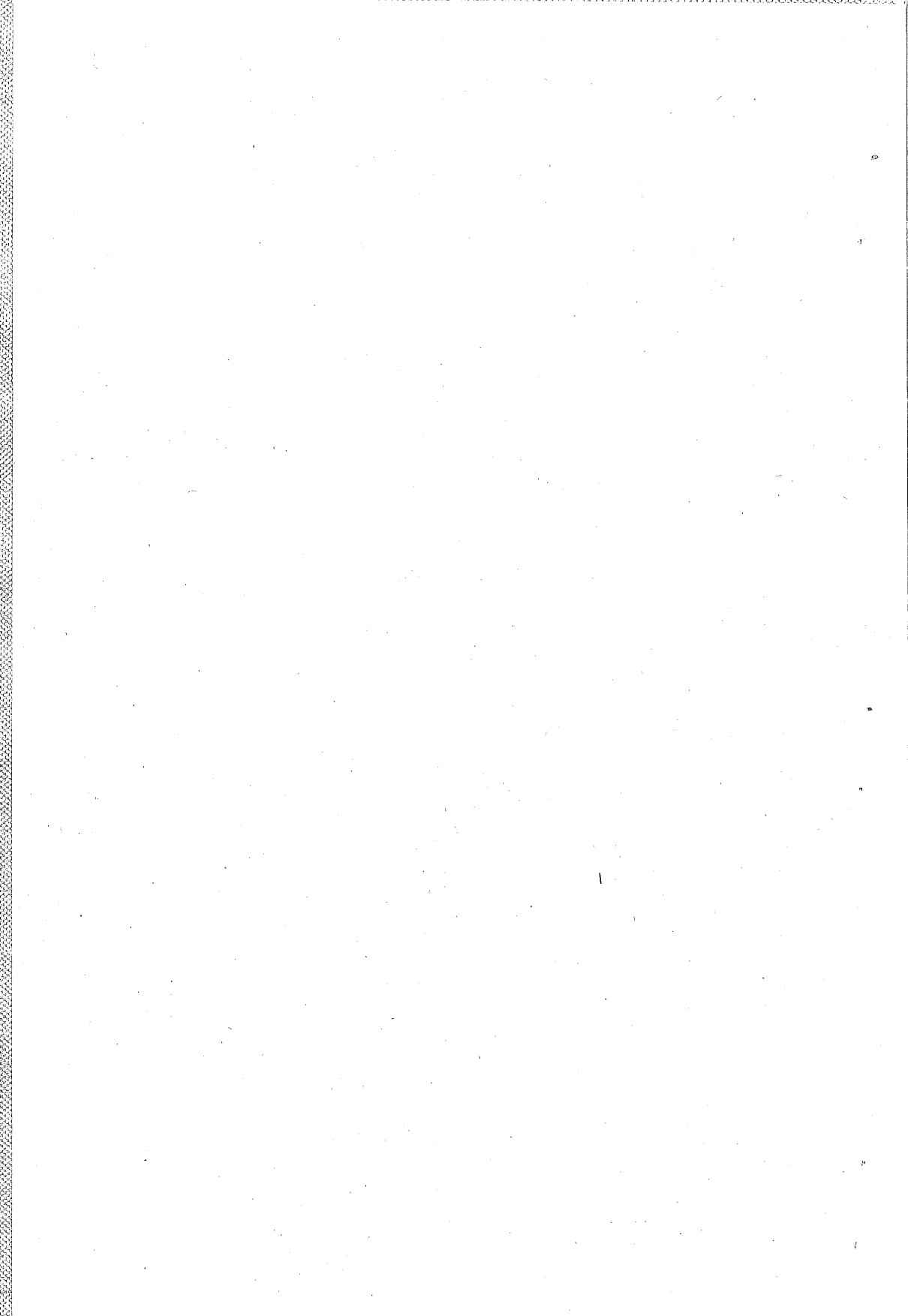
ANKARA

---

**SÜT TEKNOLOJİSİNDE KÜLTÜR  
KULLANIMI ve SORUNLARI**

**Doç. Dr. Nurhan AKYÜZ**

Atatürk Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi



## SÜT TEKNOLOJİSİNDE KÜLTÜR KULLANIMI VE SORUNLARI

### I. GİRİŞ

Mikroorganizmler, dünyada var olan en büyük doğal kaynaklardan birini oluşturmaktadırlar. İnsanlığa büyük yararları dokunmaktadır. Bu yararlar sayılmayacak kadar çoktur. Eğer mikroorganizmler yok olsalardı diğer canlılar yaşamalarını devam ettiremezlerdi. Mikroorganizmler faaliyetlerinin çoğunu insanların direk kontrolundan uzak olarak yaparlar. Onlar, ölmüş olan bitki ve hayvan artıklarını temizleyerek, dünya yüzünün kaplanmasını önlemektedirler. İnsanların kontrolu altında da, bizim kendi olanaklarımızla gerçekleştiremeyeceğimiz bir çok işleri başarmaktadırlar. Gıda endüstrisinde kaliteli veya kalitesiz mamül madde üretimi büyük ölçüde mikroorganizmlerin çalışmalarına bağlıdır. İlaç sanayii ve kimya endüstrisinde de çok geniş kullanma alanları vardır.

Süt, canlının dünyaya gelişinden yaşam düzeninin son anına kadar gereksinme duyduğu tüm besin maddelerini yapısında dengeli ve oldukça yeter miktarda bulundurmaktadır. İnsanlar için en mükemmel besin maddesidir. Gıdaı değeri yüksek olan süt, mikroorganizmler için de çok iyi bir çoğalma ortamıdır. İnekten sağıldığı anda bazı mikroorganizmleri içeren süte, daha sonra gördüğü işlemler esnasında da bulaşma olmaktadır. Sütün mikrobiyolojik yapısı dört bakımdan önem taşımaktadır;

A. Sütün içerdiği mikroorganizm sayısı ve cinsleri, onun sıhhi kalitesi ve hangi mamüle işlenmesi gerektiği hakkında bilgi vermektedir.

B. Mikroorganizmler uygun çoğalma şartlarında, sütteki yağ, protein ve karbonhidratları parçalayarak, ürünü bozabilmektedir.

C. Süt patojenik mikroorganizmlerin barınağı ve hatta bazanda kaynağı olabilmektedir.

D. Saprofit bazı mikroorganizm grupları süt ve mamüllerinde kalite, tad ve aroma için gerekli olan kimyasal maddeler üretilebilmektedirler. Süt mamüllerinde arzu edilen tad ve aromalar bu mikroorganizmler tarafından üretilmektedir. Ayrıca, mikroorganizmler, süt bileşenlerini ekono-

mik bakımdan daha kıymetli ürünlere çevirebilmektedir. Mikroorganizmaların bu özelliğinden yararlanılarak endüstriyel çapta değerli ürünler üretme olanağı vardır. Diğer taraftan ekonomik değeri olmayan süt endüstrisi artık maddelerini akarsu veya göllere atılmadan önce stabil oksit maddeler ve mekruh olmayan bileşenlere çevrilmeleri gerekir. Burada da en büyük görevi mikroorganizmalar yerine getirmektedir.

## II. SÜT VE MAMÜLLERİNDE KALİTEYİ TAYİN EDEN FAKTÖRLER VE BU AÇIDAN ÜLKEMİZDE DURUM

Süt ve mamullerinde kaliteyi oluşturan faktörleri genel olarak şöyle sıralayabiliriz;

### A. Hammadde sütün bileşimi ve niteliği :

Süt mamüllerinin kalitesi, onların işlendikleri çiğ materyal olan sütün bileşim ve kalitesine sıkı sıkıya bağlıdır. Her süt ürünü için en uygun bileşimdeki hammaddeli sütü seçmek gerekir. Üstün kaliteli mamül elde etmenin ilk temel şartı, üretimde üstün kaliteli süt kullanmaktır. Düşük kaliteli çiğ süttten, ne kadar bilgili ve hassas çalışılırsa çalışılsın üstün kaliteli ürün elde etmek mümkün değildir.

### B. Pastörizasyon ve kültür kullanma :

Bilindiği gibi pastörizasyon; sütün doğal niteliklerine fazla zarar vermeden, patojen mikroorganizmaların tamamının, diğer mikroorganizmaların da büyük bir çoğunluğunun sıcaklıkla tahrip edilip soğutulması suretiyle, emin ve dayanıklı bir hale sokulması işlemidir. Mamüllere işlenecek sütün, pastörizasyonla ilişkileri üzerinde durulan çok sayıdaki bilimsel araştırmalar, hangi mamül madde olursa olsun, yapılacağı ham maddenin pastörize edilmesinin gerekli olduğunu savunmaktadırlar. Hatta bazı ülkelerde bu husus yasalarla zorunlu kılınmıştır.

Ancak, pastörizasyonun bilinen üstünlüklerine karşılık, pastörize edilen hammaddeden yapılan ürünlerde tad ve aroma noksanlığı meydana gelmektedir. Noksanlıkları giderebilmek için, hammaddeye, arzu edilen tad ve aromayı sağlayacak mikroorganizmaları içeren kültürleri ilave etmek gerekmektedir.

Kültür kullanımının diğer bir faydası da, süt endüstrisinde randımanı arttırmasıdır.

### C. Mamüllere işlemede fabrikasyon sisteminin uygulanması :

Süt endüstrisinde fabrikasyon sisteminin uygulanmasıyla, süt mamüllerinin işleniş kapasiteleri artmakta, mamüllerin standardizasyon olanağı gerçekleşmekte ve kaliteleri yükselmektedir. Ayrıca pazarlama kolaylaşmakta ve halkın süt ve mamüllerinin kalitelerine karşı güveni artmaktadır. Bunlara ilaveten fabrikasyon süt endüstrisinde maliyetin düşürülmesinde rolü olan artık maddelerin israfını önlemekte ve onların değerlendirilmeleri olanağını sağlamaktadır.



#### D. Bilgili eleman :

İnsan, mikroorganizmlerin yöneticisi olarak çok şeyler öğrenmek zorundadır. Mikroorganizmlerin faydalı olanlarını en etkin bir şekilde çalıştırabilmek, zararlı olanların, zararlarından korunabilmek, onları çok iyi tanımakla mümkün olur. Bilgi yardımıyla, kontrol mevkiinde bulunan kimse, elemanlarını amaca göre seçebilir. İdareci bu sayede, emrinde çalışanları en uygun şekilde değerlendirebilir, hangi elemanın hangi işte en verimli olacağına karar verme yeteneğine sahip olur. Bilgisiz idareci, emrinde çalışan elemanlar ne denli işinin ehli olursa olsun, onları usulüne uygun sevk ve idare edemeyeceğinden, onların yarar yerine zarar getirmelerine neden olur. Süt ve mamülleri üretiminde görev alan teknik elemanlar, kaliteli mamül üretimini sağlayan mikroorganizmlerle, bozukluklara neden olan ve hastalık yapan mikroorganizmleri iyi tanımak zorunda olduğu gibi, onların yaşama ve çoğalmalarına etkili olan faktörleri de bilmekle yükümlüdürler. Ancak bu taktirde onları kontrol altına alabilecek metodlar geliştirilerek uygulanabilir.

Sayılan faktörler bakımından ülkemizdeki durumun bir değerlendirmesini yaptığımızda, şöyle bir manzara karşımıza çıkmaktadır :

Ülkemizde süt; inek, koyun, keçi ve manda olmak üzere 4 ayrı cins hayvandan elde edilmektedir. Bu hayvanların sütleri bileşim bakımından önemli ölçüde birbirlerinden farklıdır. Bu gün hayvancılığın geliştiği ülkelerde süt hayvanı denilince inek akla gelmektedir. Diğer hayvanlar söz konusu değildir.

Ülkemizde süt üretimi, yetersiz ve dengesiz olduğu gibi istihsal edilen süt kalitece çok düşüktür. Büyük bir titizlikle hazırlanıp insanlığa sunulan bu en değerli besin maddesi, çok sayıda nedenlerle üstün niteliğini koruyamamakta, hatta kötü şartların ortak etkileri sonunda sağlığını bile tehdit edecek duruma gelmektedir. Ülkemizde sütün kalitesini etkileyen etkenleri dört ana grupta toplamak mümkündür :

#### 1. Süt hayvanı sağlığı :

Bu gün Türkiye'de hayvan sağlığı sorunu çözümlenmemiştir. Bütün ağırlığı ile ortadadır. Kaliteli süt ancak sağlığı yerinde olan hayvanlardan elde edilebilir. Alınacak etkili önlemlerle bu sorunun çözümlenmesi zorunludur.

#### 2. Süt üretim tekniği :

Üstünlük söylemek gerekir ki Türkiye'de, süt üretim tekniği çok ilkel-dir. Üretim hala tarihin karanlık çağlarından gelen metod ve araçlarla yapılmaktadır. Tabanı gübre ile kaplı, havasız pis ahırlarda, pis ellerle temizlenmemiş kapılara yapılan sağımdan elde edilen sütte kalite, hatta emniyet aramak yersiz olur.

Kaliteli süt üretiminde, süt üretim tekniğinin çok büyük yeri ve önemi vardır. Süt üretimi her önüne gelenin yaptığı bir iş olmaktan çıkartılmalı, bu işle uğraşan kimseler bir eğitim ve öğretime tabi tutulmalıdır.

### 3. Sütün muhafazası :

Sütün doğal niteliğini koruyabilmenin başlıca çaresi, bakteri faaliyetini frenlemektir. Bakteri faaliyetinde de sütün sıcaklığı önemli rol oynadığından, sütü sağır sağmaz hemen soğutmak gerekir. Türkiye'de süt üretiminin bol olduğu yaz aylarında havalar çok sıcak olmaktadır. Mikroorganizmaların çoğalmasına uygun sıcaklık, süt ürünümüzün önemli bir kısmının bir kaç saat içinde bozulmasına neden olmaktadır. Batıda olduğu gibi yurdumuzda da mekanik soğutuculara geniş yer verilmesi, sütün hızla bakterilerin rahat çalışmayacağı derecelere düşürülmesi gereklidir.

### 4. Süte yapılan hileler :

Sütlerimizin kalitelerinin düşük olmasında maalesef yapılan hilelerin de büyük rolü vardır. Türkiye'de süte yapılan hileler pek çeşitlidir. Genel olarak çeşitli ve yaygın olan hileleri 4 gruba ayırmak yerinde olur :

- a) Görünümü düzeltmek için yapılan hileler,
- b) Kesilmeyi önlemek için yapılan hileler,
- c) Miktarı artırmak için yapılan hileler
- d) Sütün kıymetli maddelerini azaltmak için yapılan hileler.

Kaliteli süt üretimi için, süte yapılan hilelerin de önlenmesi gerekmektedir. Burada da en etkili faktör kanaatımızca eğitim ve öğretimdir. Süt üretici işin sorumluluğunu hissedebilecek, vicdani muhasebesini yapabilecek şekilde bilinçlendirilmelidir. Ayrıca alıcı da kaliteli ürünü takdir edebilecek bilgiye sahip olmalıdır. Süt alımında kaliteye prim verilmek suretiyle, dürüst çalışan üreticinin alın teri değerlendirilmelidir. Bunlardan başka, günün ihtiyaçlarına cevap verebilecek yasal önlemler alınmalı ve bunları etkili bir şekilde uygulayacak kontrol sistemi kurulmalıdır.

Süt ürününün işlenmesi açısından, yurdumuz sütçülüğünü genel olarak üç grup altında toplamak mümkündür.

1. Aile Sütçülüğü : Sütçülüğümüz bugün de aile sütçülüğünden kurtarılamamıştır. Çoğu kez her çiftçi ailesi ürününü mamüllere kendisi işlemektedir. Bu yerlerde elde edilen süt, her türlü bilgidен yoksun kadınlar tarafından, mutfağın, ahırın veya samanlığın bir köşesinde değerlendirilmektedir. Tabiatıyla bu koşullar altında elde edilen süt ve mamüllerinde kalite aramak beyhude olacaktır. Çare olarak üreticiyi, yalnız süt üretimi ile görevlendirmek zorunludur. Üreticinin ürünü değeri fiyatına alınarak, modern tesislerde ilmin potasında değerlendirmek gerekir.

2. Mandıra ve İmalathane Sütçülüğü : Bu safhada, imalat ev çatısının gizliliğinden çıkartılıp nisbeten bir imalathane hüviyet ve sorumluluğuna bürünmüştür. Bunlarda imalat hacmi bir hayli geliştiğinden kaliteli ve standart mamül madde üretim olanağı doğmuştur. Bununla beraber bu safha, aile sütçülüğünden modern süt endüstrisine geçiş safhasıdır. Artık mandıra ve imalathanelerin yerini modern süt fabrikalarına terk etmesi gerekmektedir.

3. Modern Süt Endüstrisi : 1971 yılından itibaren, sütçülük sorunlarımızı çözecek, sorumluluğunu yüklenecek ve özel sektöre klavuzluk ya-

pacak olan Süt Endüstrisi Kurumu, yurt düzeyinde, endüstriyel manada bir örgütlenme içindedir. Bu gün, yurdumuzda Kuruma ait iştirakleriyle birlikte 46 adet modern sütçülük tesisi işletmeye açılmıştır. Yirmiden fazla sütçülük tesisi de özel sektör tarafından kurulmuştur. Uzun bir ihmal devresini takip eden bu fabrika kurma faaliyeti konunun önemini kavrayamayan kimseler tarafından olumlu karşılanmayabilir. Ancak Türkiye'nin 1/27'i büyüklüğünde arazi varlığı olan, yüzölçümü bakımından Konya ilimizden daha küçük bulunan Hollanda'da 290, aynı şekilde Belçika'da 130, Almanya'da 1254, Fransa'da 2746 adet kurulu modern süt tesisleri bulunduğu dikkate alınır, bu ülkelere göre daha çok zirai karakter taşıyan ülkemizdeki çalışmaların henüz başlangıç safhasında olduğu gerçeği ortaya çıkar. Konu süt ürünümüzü işleme yönünden ele alınacak olursa, toplam süt üretimimizin % 10 gibi çok az bir kısmı, modern sütçülük tesislerimiz tam kapasite çalışmaları kabul edilirse bu kuruluşlarda değerlendirilebilecektir. Yaklaşık bir hesapla toplam süt üretimimizin de % 90'ı, piyasaya arz edilen süt ürünümüzün de % 82'si ortada kalmaktadır. Üretilen sütün Hollanda'da % 89,39'u, Almanya'da % 84,3'ü, İtalya'da % 74,1'i, Fransa'da ise % 64,6'sı modern kuruluşlarda değerlendirilmektedir. Verilen rakamlarla yurdumuzdaki değer karşılaştırılırsa modern sütçülük kuruluşlarına kavuşma yolunun daha başlangıç noktasında bulunduğumuz kolayca anlaşılır.

Modern sütçülük tesislerinin kurulmasından önce, inşa edilecekleri bölgelerin içinde en uygun yerin seçilmesi, piyasa sondajları yapılarak fonksiyon ve kapasitelerinin saptanması, her konuda bu alanda eğitim ve öğretim yapan kuruluşlarla işbirliği yapılması zorunludur. Mevcut tesislerin kuruluş ve çalıştırılmasında bu kaidelere gereği gibi uyulduğunda bu kanaatinde değiliz. Başarılı üretim için, gerekli şartların eksiksiz yerine getirilmesi zorunludur.

Ülkemizde bugün süt ürününü mamül maddelere işlemede pastörizasyon buna bağlı olarak ta kültür kullanma işlemi hiç uygulanmamaktadır. Çeşitli süt mamüllerinin tad ve aromaları yabancı mikroorganizmlerle tayin edilmektedir. Özellikleri bilinmeyen bu mikroorganizmlerin kontrol olanağı yoktur. Netice olarak mamül maddelerin kalitesi tesadüflere bağlı kalmaktadır. Süt Teknolojisi ileri ülkelerde, mamül maddeler üretiminde kültürler kullanılmakta ve tesadüfler tamamen ortadan kaldırılmaktadır. Bu ülkelerde kültür kullanmak suretiyle bugün tek süt mamülünün, örneğin peynirin 400'den fazla çeşidi geliştirilmiştir.

Süt endüstrisi, hammaddesi süt olmakla beraber, çok değişik düzenlerin çeşitli ihtisas gruplarının görev aldığı geniş ve muazzam bir endüstri kolu halini almıştır. İlgili fakülte ve meslek okullarında verilen birkaç kredi saatlik genel derslerle süt endüstrisinin her kolunda görev alacak yeterli teknik eleman yetiştirmeye olanak bulunmayacağı aşikârdır. Nitekim bugün Süt Endüstrisi Kurumunda teknik eleman sıkıntısı çekilmektedir. Kurulan modern sütçülük tesisleri, çeşitli dallarda ihtisas görmüş elemanların bulunmaması yüzünden etkili üretimde bulunamamaktadır. Sorunun çözümü için süt endüstrisinin çeşitli dallarında görev yapacak personelin kendi sahalarında yeterli bilgiye sahip olacak şekilde eğitilmeleri zorunludur. Bunun için de sağım okullarından sütçülük fa-

kültelerine kadar her düzeyde eğitim ve öğretim yapan kurumlar açmak, ihtiyaca göre burs vererek yurt içi ve yurt dışında ihtisas ve doktora öğrenimi görmüş elemanlar yetiştirmek ve bunları yetiştikleri sahada görevlendirmek gerekir.

### III. SÜT ENDÜSTRİSİNDE KULLANILAN KÜLTÜRLER

Süt endüstrisinde, son ürünün kalite, tad ve aromasını tayinde, bakteriler, küfler, mayalar, viruslar ve riketsialar çok önemli rol oynamaktadırlar. Mamüllerde bir bileşen grubu; kalite, tad ve aromayı oluşturmaktadır. Bu bileşen grubuna, muayyen yağ asitleri, aldehitler, ketonlar, diasetil, aminler, peptitler, sülfür bileşikleri, amino asitler, laktik asit ve tuzlar girmektedir. Sayılan bileşenlerin büyük bir kısmı, mikroorganizmler tarafından direk veya indirek olarak üretilmektedir. Üstün kalite, arzu edilen tad ve aroma bir kısım mikroorganizmler tarafından oluşturulduğu gibi, kötü kalite, arzu edilmeyen tad ve aromalar da yine başka grup mikroorganizmlerin eseridir. Süt teknolojisinde başarılı üretimin sırrı, faydalı etkide bulunan mikroorganizmleri üreterek kültür olarak mamül madde üretiminde kullanmak ve zararlı olanların çalışmalarına engel olmaya bağlıdır. Özetleyecek olursak kültür süt mamüllerinde arzu edilen kalite tad ve aromaları oluşturan mikroorganizm grubudur. Bir kültürde esas olarak şu özellikler aranmaktadır.

1. Her kültür amaca uygun mikroorganizmleri içermelidir.
2. Kültürü oluşturan mikroorganizmler kullanıldığı süt mamülleri üretim ve olgunlaşma şartlarında çoğalabilmeleri ve arzu edilen değişiklikleri oluşturabilmelidir.
3. Kültürler her çeşit bulaşıktan arı olmalıdır.

#### A. Kültürlerin Tarihçesi :

Kültürlerin keşfi, mikrobiyoloji ilmindeki gelişmeyi izlemiştir. İlk defa 1834 yılında Danimarka'lı bilgin V. Storch bu alanda çalışmaya başlamıştır. Bu çalışmalar sonucu saf laktik kültürünün kremanın olgunlaştırılmasında önemli rol oynadığı anlaşılmıştır. Bunun üzerine 1888-1890 yıllarında ticari anlamda ilk saf laktik asit kültürü piyasaya çıkmış ve hemen Avrupaya yayılmıştır.

Kültürler üzerinde yapılan devamlı araştırmalar sonucu, V. Storch (1896) kremada tad ve aromanın asitlikten ayrı olarak tartışılmasının gerektiğini ileri sürmüştür. 1908 yılında Weigmann iyi bir kültürde *Streptococcus lactis* tipi ve aroma yapan bazı mikroorganizmlerin de bulunması gerektiği fikrini ortaya atmıştır. 1919 yılında birbirlerinden ayrı olarak çalışan araştırmacılar (Hammer, Bailey, Ottd de Vires, Orla Jensen, Boekhout) kültürlerde *Streptococcus lactis*'le beraber, sitrik asiti ihtimar ettiren mikroorganizmlerin de bulunması ile, tereyağında iyi bir tad ve aroma elde edilebileceğini ortaya koymuşlardır. 1928-1929'da Schmalfuss, Barthmeyer, Von Niel, Klyver ve Derx, iyi kaliteli bir tereyağının güzel tad ve aromasında, karbondioksit ve bazı uçucu yağ asitleri ile beraber, asetil-metilkarbinol (asetoin) ve bunun ürünü olan di-

asetilin büyük rol oynadığını belirtmişlerdir. Michaelhan, Farmer ve Hammer de bu maddelerin *Streptococcus paracitrovorus*'un sitrik asiti fermente etmek suretiyle oluşturduklarını açıklamışlardır. 1930 yıllarında kültür mikroorganizmalarının bakteriyoloji ve biyolojileri hakkında daha fazla bilgi elde edilmesinden sonra, iyi bir kültürün en az iki grup bakteri içermesi gerektiği açıklanmıştır.

Kültürler üzerindeki, uzun yorucu çalışmalardan sonra, her süt mamülü ve hatta her mamülün değişik tipleri için kültürler hazırlanmış ve buna bağlı olarak kültür hazırlama endüstrisi gelişmiştir. Örneğin, süt mamülleri için kültür üreten Chr. Hansen's laboratuvarı 1890 yılında Danimarka'da kurulmuştur. Bu gün bütün dünyaya yayılmış durumdadır. Beş kıtanın önemli gıda endüstrisi merkezlerinde şubeleri vardır. İstenen kültürleri çeşitli formlarda deniz aşırı ülkelere dahi gönderebilmektedir.

#### B. Kültürlerde bulunan mikroorganizmler ve görevleri :

Süt endüstrisinde üç ayrı tip mikroorganizm, kültür hazırlamada maksada göre seçilip kullanılmaktadır. Bunlar; A) Bakteriler B) Mayalar C) Küflerdir.

##### A. Bakteriler iki gruba ayrılır;

##### 1. Laktik asit üretimi için kullanılanlar,

- a. *Streptococcus lactis*
- b. *Streptococcus cremoris*
- c. *Streptococcus thermophilus*
- d. *Streptococcus durans*
- e. *Lactobacillus bulgaricus* ve diğer «rod» cinsleri

##### 2. Tad ve aroma üretimi için kullanılanlar

- a. *Brevibacterium linens*
- b. *Propionibacterium shermanii*
- c. *Leuconostoc citrovorum*
- d. *Leuconostoc dextranicum*
- e. *Streptococcus diacetilactis*

##### B. Mayalar iki amaç için kullanılırlar;

a. Kültüre katılan bakterilerin çoğalmaları için gerekli şartları oluşturmak.

b. Kültüre katılan bakterilerin daha sonra mamül madde içindeki faaliyetlerini artıran şartları oluşturmak.

Kültür hazırlamada en çok kullanılan mayalar;

- a. *Candida crusei*
- b. *Mycoderma*

C. Küfler : Süt mamüllerinden bilhassa peynir kültürlerinde, peynirlerin tad, aroma, yapı, tekstür, bileşim ve görünüşlerini olumlu yönde geliştirmek için kullanılırlar. Bunlar da;

I. Dış yüzeyde çoğalabilenler; ;

a. **Penicillium camemberti**

b. **Mucor** cinsleri

c. **Rhizopus** cinsleri

d. Diğer cinsler

2. İç kısımda çoğalabilenler;;

a. **Penicillium roqueforti**

D. Kültürler dört halde olmaktadır;

1. Her bir mikroorganizm soyundan oluşan kültürler,

2. Bir mikroorganizmin değişik soylarından oluşan kültürler.

3. Değişik tip mikroorganizmlerden oluşan kültürler;

4. Değişik tip mikroorganizmaların farklı soylarından oluşan kültürler.

E. Kültürleri oluşturan mikroorganizmaların fizyolojik ve kültürel özellikleri çizelge 1 ve 2 de özetlenmiştir.

Sütün önemli bileşenlerinden olan laktoz (süt şekeri), laktik asit (süt asiti) bakterileri tarafından aşağıda görüldüğü gibi çeşitli ürünlere parçalanır (çizelge 1);

Laktoz  $\xrightarrow{\text{Bakteriyel enzim}}$  Glikoz + Galaktoz  $\rightarrow$  Laktik asit  $\rightarrow$  Uçucu  
(Süt Şekeri) (Süt asidi)

asitler  $\rightarrow$  Alkol  $\rightarrow$  Karbondioksit + az miktarda diğer ürünler. Süt asidi oluşumu, teknolojik önemi olan diğer mikroorganizmaların çalışmasını etkilediği gibi (çizelge 2), istenmeyen bakteri gruplarının gelişmesine de engel olur. Ayrıca süt asiti, açıklamadan anlaşılacağı gibi, süt mamüllerinde çeşitli ürünlerin oluşumunda ham madde olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle mamül maddelerde süt asiti oluşumundaki herhangi bir dengesizlik, son ürün kalitesinde değişikliklere neden olur.

Süt ve mamüllerinde tereyağ asidi ve özellikle yüksek moleküllü yağ asitleri, bilhassa süt yağının kültür mikroorganizmaları tarafından parçalanmasıyla ortaya çıkar. Parçalanma şöyle olmaktadır. (çizelge 1);

Lipaz

Süt yağı  $\rightarrow$  Gliserin + Uçucu olan ve olmayan yağ asitleri + Ketonlar.

Sütün başlıca bileşenlerinden olan ve süt mamüllerinden peynirin esasını oluşturan proteinler de, mikroorganizmaların ürettiği enzimler tarafından aşağıda görüldüğü gibi bileşenlere parçalanmaktadır;

Protein  $\xrightarrow{\text{Proteinaz}}$  Proteozlar  $\xrightarrow{\text{Proteaz}}$  Peptidöz ve diğer bakteriyel enzimler

Amino asitler  $\rightarrow$  Amonyak + Yağ asitleri + Aminler + CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O (Çizelge 1)'in incelenmesinden anlaşılacağı gibi sitrik asitte mikroorganizmalar tarafından Asetik asit + Propionik asit + Süt asiti + Asetilmetil karbinal + diasetil + CO<sub>2</sub>'ye çevrilmektedir.

C. Kültürlerin hazırlanması :

Kültür üreten firmalar, onları üç fiziki formda piyasaya arz etmektedirler. Bunlar (1) Dondurulmuş ve konsantre edilmiş kültürler ki bun-

**Çizelge 2. Kültürleri Oluşturan Mikroorganizmaların Kültürel Özellikleri**

Mikroorganizm	Ortam	İnkübasyon zamanı (Saat)	İnkübasyon Isısı F°	Maksimum asitlik %
1. <i>S. lactis</i> <i>S. cremoris</i>	Yağsız Süt Tozu	12-16	72	1.2
2. <i>S. thermophilus</i>	121°C de sterilize yağsız süt tozu	12-18	98	0.8 - 1.0
3. <i>L. bulgaricus</i>	» »	12-18	98	2.0 - 4.0
4. <i>B. linens</i>	Peptone, yeast extract glukoz broth (haavalandırılmış)	2-3 days	72	düzensiz
5. <i>P. shermanii</i>	12 % YST - % 0.3 N-Z-Amin B	2-3 days	86	koagule
6. <i>P. Leuconostoc</i>	Normal olarak <i>S. lactis</i> ve <i>S. cremoris</i> le birlikte yaşar	12-16	72	1'den az
7. <i>P. camemberti</i>	Nemlendirilmiş bisküit	days	72	ağır yaşama
8. <i>P. roqueforti</i>	Kübik ekmek parçaları	days	72	ağır yaşama
9. Mayalar	Peptone, yeast extract glukoz broth (havalandırılmış)	2-3 days	72	düzensiz

Çizelge 1. Kültürleri Oluşturan Mikroorganizmlerin Fizyolojik Özellikleri

Mikroorganizm	Tahmini Çoğalma Isısı (F°)			Tuz toleransı %	Parçaladığı Madde	Oluşturduğu ürün
	Min.	Opt.	Max.			
1. <i>S. lactis</i> <i>S. cremoris</i>	50'nin altında	30	104	4 - 6.5	laktoz	laktik asit
		86	98	2 - 4.0		
2. <i>S. thermophilus</i>	68	36.6	104-122	0 - 2	»	laktik asit
3. <i>L. bulgaricus</i>	72	98-113	122'nin üzerinde	0 - 2	»	laktik asit
4. <i>B. linens</i>	45	72	113'al- tında	15'in üzerinde	protein	daha küçük molekülli fraksiyonlar
5. <i>P. shermanii</i>	45 ci- varında	86	100 ci- varında	3 civa- rında	laktik asit	asetik, propionik asit ve karbon dioksit
6. <i>Leuconostoc</i> <i>S. diacetylactis</i>	40-50	68-77	100 ci- varında	4 - 6.5	sitrik asit ve glukoz	asetik, propionik ve laktik asit, diase- til karbon dioksit
7. <i>P. camemberti</i>	32-40	70-60	100 ci- varında	Yüksek	Yağ ve pro- tein	daha küçük fraksiyonlar
8. <i>P. roqueforti</i>	32-40	70-60	100 ci- varında	»	Yağ ve pro- tein	» »
9. <i>Mayalar</i>	40	70-60	100 ci- varında	»	laktik asit	asitliği azaltır ve vitaminleri serbest hale getirir.



lar  $-321^{\circ}\text{F}$  ( $-196^{\circ}\text{C}$ ) de dondurulmuş ve o halde muhafaza edilirler, (2) Lyophilized veya freeze-dried (dondurularak kurtulmuş ve 3) sıvı kültürler.

1. Konsantre edilen-dondurulan ve sıvı nitrogen içinde muhafaza edilen kültürler:

Bu metodla hazırlanan kültürlerin, diğer metotlarla hazırlananlara karşı bazı üstünlükleri vardır. Bunların en önemlisi, bu metotta organizmaların daha uzun müddet canlı kalabilmeleri ve aktivitelerinin daha yüksek olmasıdır.  $-321^{\circ}\text{F}$  de dondurulan kültürler  $86^{\circ}\text{F}$  ( $30^{\circ}\text{C}$ )'de eritilir ve hemen önceden ısıtılıp soğutulan süte katılırlar. Konsantre edilmiş kültürler herhangi bir transfer işlemine gereksinme duymadan doğrudan doğruya aşılabilirler.

2. Dondurulup kurutulan kültürler :

Bu formdaki kültürlerin avantajı, soğutucuya ihtiyaç göstermeden postalanabilmeleridir. Aynı zamanda bunlar, buzdolabı şartlarında 8 ay muhafaza edilebilirler. Geçen zamanla orantılı olarak aktivitelerinde çok az azalmalar olmaktadır. Donma derecesinin altında muhafaza tercih edilir, fakat normal buzdolabı şartları da aktif kalmayı sağlamaktadır. Bu halde bulunan kültürler, süte katılmadan önce bir kaç defa çoğaltılıp aktif hale getirilmeleri gerekir.

3. Sıvı Kültürler :

Bu tip kültürler ancak bir kaç gün muhafaza edilebilir. Hemen kullanılmaları gerekir. Bunlar daha çok kültür hazırlama merkezlerine yakın fabrikalar tarafından kullanılmaktadır. Diğer iki form kültürler daha aktif ve daha ekonomiktir. Sıvı kültürlerin de, süte katılmadan önce bir kaç defa çoğaltılıp aktif hale sokulmaları gerekir. Transfer esnasında bakteriyofaj bulaşma ihtimali ve kültürü oluşturan mikroorganizmeler arasındaki dengenin bozulma durumu bu metotla hazırlanan kültürlerin dezavantajlarıdır.

D — Kültür Çoğalma Ortamları :

Kültür çoğalması için gerekli süt seçimi çok önemlidir. Yağsız sütün kurumadde oranı, yağ varlığı veya yokluğu, çeşitli mineral tuzlarının konsantrasyonu, asit üretme hızına, tad ve aroma maddeleri, oluşumuna etki etmektedir.

Kültür çoğaltılmasında kullanılan sütler;

1. Sulandırılmış süt tozu :

Süt tozu, düşük derecede kurutulan iyi kalite yağsız süttten hazırlan-  
dığında, süt asidi ve aroma maddeleri üretimi, kültür, yüksek kaliteli  
taze süte aşılandığından farklı olmamaktadır. Bununla beraber, sabit  
bir ısı derecesinde ve verilen zaman periyodunda oluşturulan asit mik-  
tarı, ortamın katı madde oranına bağlıdır. Katı madde oranı yükseldi-

ğinde yaşayabilen kültürlerin sayısı ve titre edilebilen asitlik yükselmektedir. Bu farklılıklar başlıca katı maddelerin buffer kapasitesi tarafından etkilenmektedir. Katı maddeler oranındaki yükselmeden ileri gelen yüksek buffer kapasitesi, mikroorganizmlerin ölüm oranına etki eder. Kurumadde oranı düşük sütlere aşılana kültürler, kurumadde oranı yüksek sütlere aşılana nardan daha kısa zamanla inkübasyona tabii tutulmalıdır. Aksi halde, birbirini takip eden çoğaltmalarda aktivite azalmaktadır. Kültür çoğaltmada, sulandırılmış süt tozu kullanmanın bilinen en önemli avantajı, onun bu işe uygunluğunun önceden belli testlerle saptanabilmesidir.

## 2. Yağsız süt ve tam yağlı süt :

Kültür çoğaltmada yağsız süt çok kullanılmaktadır. Kültürlerin durumu; süütün kalitesi, kurumadde oranı ve ısı tatbikine göre günden güne önemli ölçüde değişmektedir. Genel olarak kurumadde oranı yüksek sütler, kültür çoğaltılmasına daha uygundur. Sütün normal bileşimindeki mevsimsel varyasyonlar, kültürler içindeki *Leuconostoc* ve *Streptococcus* sayıları oranlarına etki etmektedir. Genellikle, süte çok az miktarda mangan tuzu (3.8 litre süte 1 ml 0.02 M  $MnSO_4$ ) bu varyasyonu önlemektedir.

Bazı laktik kültürler, yağlı süt ortamlarında, yağsız süt ortamlarından daha fazla asit üretmektedir. Yağ molekülleri üzerindeki bazı hızlandırıcı fraksiyonların asit üretiminde artışa neden olduğuna inanılmaktadır.

## 2. Düşük kalsiyumlu süt :

Son zamanlarda kültürlerin, kalsiyum iyonlarını bağlayan maddelerle muamele görmüş ortamlarda çoğaltılmaları, onları normal süt ve sulandırılmış süt tozundan hazırlanan ortamlarda çoğaltıldıklarından -bakteriyofajlara karşı- daha dayanıklı yaptığı saptanmıştır. Kalsiyumu süttten ayırma veya fosfat, oksalat ve sitratlarla bağlama yoluyla faj kontrolü oldukça etkilidir. Fajların bakteriyel hücrelere adsorpsiyonu ve hücre içine girmesi için kalsiyuma ihtiyaç vardır. Laktik streptococcal fajların pek çoğu, bu nedenle kalsiyum iyonunca fakir vesatlarda çoğalmazlar. Burada tek mahzur, bazı mikroorganizmlerin düşük kalsiyum iyonlu sütlerde yeterli oranda çoğalmalarına karşın, bazılarının çoğalmamalarıdır. *Leuconostoc* soyları, birbiri ardına yapılan transferlerde sağ kalmamaktadır. Aynı zamanda çeşitli laktik kültürlerin miktarı bakımından önemli farklılıklar vardır. Bazı düşük kalsiyum iyonlu süt vasatlarında başlangıç asitliği, normal süt vasatlarındakinden daha yüksek olmaktadır. Bundan dolayı, maksimum aktivite için gerekli asitlik oranını oluşturmada, kültürün yeterli inkübasyonu çok önemlidir.

Süt endüstrisi gelişmiş ülkelerde, düşük kalsiyum iyonlu süt üretimi için gerekli ticari metotlar geliştirilmiştir ve piyasada bu tip süt bulma olanağı vardır.

## 4. Kültür ortamı sütün ısıtılması

1890 Yılında Fokker, süütün ısıtılmasının, onu bakterilerin çoğalmalarına daha müsait hale getirdiğini saptamıştır. O zamandan beri, ısı ve belirli ısı derecesinde tutma zamanının mikroorganizmin büyümesi ve

asit üretimine etkisi bir çok araştırmacı tarafından araştırılmıştır. Çiğ sütlerde bakteri sayısı değişik düzeylerde bulunur. Isı bu bakteri düzeyini seçilen ısı derecesi ve tutma zamanına bağlı olarak düşürmektedir. Diğer taraftan çiğ süt, bakterilerin çoğalmalarını önleyen maddeler içermektedir. Bu maddeler ısı ile inaktif hale getirilebilmektedir. Bundan başka ısıtma işlemi, sütlerin kültürler için gıda değerlerini artırmaktadır.

Süt belirli bir derecede ısıtıldığında, içerdiği laktik mikroorganizmin asit oluşturma hızı, etki zamanına bağlı olarak azaltılır. Örneğin Greene ve Jezeski kültür ortamı süt 72°C'de 30 saniyeden az bir zaman tutulduğunda, kültürler için çoğalma olanağının geliştiğini, aynı derecede 15 ve 45 dakika tutulduğunda bu olanağın daha da arttığını saptamıştır. Daha sonraki çalışmalarda, aynı ısı derecesinde 1.25 ve 2 saat tutma ile optimal duruma ulaşılmıştır. Sütün otoklavda 15-30 dakika arasında tutulması halinde ise laktik kültürünün aktivitesi azalmaktadır. Fakat kültür üretilmesinde besi ortamının, bulunması muhtemel mikroorganizmlerin yok edilmesi için, sterilize edilmesi gerekmektedir.

Jezeski ve Greene'e göre ısıtılmış süt serum proteini kültür aktivitesi üzerinde önemli etkide bulunmaktadır. Isıtılmış serum proteinleri çiğ süt ortamında ve az ısıtılmış sütlerde kültür aktivitesini artırmış, fakat yüksek derecede ısıtılan süt ortamlarında kültür aktivitelerini azaltmaktadır. Isı tatbiki süt proteinleri fraksiyonlarını denature ederek özellikle sülfhidril gruplarını etkileyerek kültür aktivitesini artırmaktadır. Aynı araştırmacılar tarafından yapılan daha sonraki çalışmalarla, ısıtmanın kültür aktivitesine olumlu etkisinin doğal önleyici maddelerin tahrip edilmesi, oksidasyon reduksiyon potansiyelinin düşürülmesi ve serum proteinlerinin denature olmasıyla (proteinleri proteolitik parçalanmaya karşı daha hassas hale getirerek) sağlandığı ispatlanmıştır.

Gereğinden fazla ısı tatbiki, serum proteinini lüzmandan fazla denature etmesi, fazla miktarda sülfhidril oluşturulmasından ötürü kültür aktivitesini azaltır. Bununla beraber ısıtma zamanını uzatma toksik sültidlerde azalmaya neden olur ve sütü kültür vasatı olarak daha uygun hale getirir.

Pratikte, ana çoğalma ortamı olarak sütün 120°C de 15-20 dakika tutulması halinde veya 90°C de 1 saat tutulmasıyla tatmin edici sonuçlar elde edilmektedir.

Ürünlere işlenecek sütün kültürle aşılması :

Ana kültürün süte aşılmasında, mikrobial bulaşmaya çok dikkatle ve steril şartlarda çalışarak mani olmak zorunludur. Aşılmadan önce sütün ısısı 21.1-22.2°C arasında ayarlanır. Su içinde termometreyi içeren bir cam kap da sütlerle birlikte ısıtılıp soğutulur. Bu suretle ana kültür ortamı ısısı istenen değerler arasında ölçülerek tutulur. Aşılacak kültür materyali dondurularak kurutulmuş formda ise (2-gram) tamamı 1 lt süte steril şartlarda aşılır. Aşılardan sonra cam kab hafif döndürülerek iyice karıştırılır. Laktik kültürler 21.1-22.2°C'ta 16 saat, *Lactobacillus bulgaricus* ve *Streptococcus thermophilus* 37°C de 16 saat inkübasyona tabi tutulurlar. Bu zaman sonunda, kültürlerin (asit üre-

tenler için) sütü pıhtılaştırmaları gerekir. Diğer mikroorganizmler için optimal koşullar dikkate alınarak kültürler inkübe edilir. İlk inkübasyonda sınırlı bir zaman verilemez. Bu durumda pıhtılaşma oluncaya kadar inkübasyona devam edilir. Pıhtılaşma vuku bulduğunda kültür derhal 45° F (7.2.° C) 'nin altında soğutulmalı ve gelecek aşlamaya kadar bu halde tutulmalıdır. Eğer, ilk aşlamada 24 saat içinde pıhtılaşma olmazsa, aşılana sütün atılması gerekir. İkinci ve daha sonraki aşılamlarda 100 ml. süte 1 ml. kültür katılarak işlem sürdürülür.

Laktik asit üreten mikroorganizmlerle, sitrik asidi fermente eden mikroorganizmlerin birlikte bulunduğu kültürler, 21,1-22,2 °C de inkübasyona tabi tutulurlar. Bunun iki önemli nedeni vardır, (1) iki kültür grubu arasında dengeyi sağlar, (2) bu ısı derecesinde dışardan bulaşabilen mikroorganizm çabuk çoğalamaz.

#### **E. Kültür hazırlamada kullanılan ekipman :**

##### **1. Kültür hazırlama odası :**

Başarılı kültür aşılatabilmek için, temiz saklanabilir ve aşılama herhangi bir bulaşmaya neden olmayacak kültür hazırlama odasına ihtiyaç vardır.

Bu işlem için özel bir oda hazırlamak gerekir. Odanın havası dışardan özel filitrelerden geçirilerek içeri alınmalıdır. Dışardan havanın kendiliğinden odaya girmemesi için odadaki basıncı biraz yüksek tutulur. İstenen özellikte kültür elde etmek her çeşit mikroorganizmin toplandığı stüphanenin işleme odasında mümkün değildir. Kültür hazırlama odasının kapısı süt işleme alanına açılmamalıdır. İstenen özellikte oda ve ekipman olmazsa, en iyi bakteriolog bile saf kültürü devam ettiremez. Alet işleri el öğünür misali burada da doğrudur. Bu bakımdan gerekli ekipmanların satın alınması başarı için şarttır. Para harcamaktan kaçınılırsa, neticede istenen özellikte kültür elde edememenin nedeni olduğu zarar daha büyük olur.

##### **2. Diğer ekipmanlar :**

a. Süt ısıtmaya yarayan aletler : Otaklav, sterilizatör, su banyosu,

b. Ana kültür için gerekli aletler : Ağız kapanabilen şişeler, erlenmayerler, süt şişeleri, inkübasyon şişeleri, özel pipetler, sabit ısı dereceli inkübatör.

#### **F. Peynir katılacak kültürün hazırlanması :**

Peynir imalinde kullanılacak kültür hazırlanmasında; yağsız süt, sulandırılmış yağsız süt tozu, çoğalmayı hızlandıran faktör ve fosfat içeren süt, yahut okzalit veya başka kalsiyum iyonlarını bağlayıcı maddeler içeren süt kullanılabilir.

Çoğalmayı önleyici maddeler (antibiyotikler, bakterisitler, v.s.) içermeyen ve bakteri popülasyonu düşük olan yağsız süt peynire işlenecek süt için yeterli kültür üretme ortamıdır. Bu özellikteki yağsız süt bugün

başarı ile kullanılmaktadır. İstenen özellikleri taşıyan yağsız süt bulunmadığı zaman sulandırılmış yağsız süt tozu kullanılabilir. Su oranı hakkında farklı görüşler vardır. Fakat % 10-12 oranında yağsız süt tozu içeren ortamlarla tatmin edici sonuçlar alınmıştır. Yalnız burada dikkat edilecek husus, sulandırmada kullanılan suyun toksik metal ve mikroorganizm çoğalmasını önleyebilecek kimyasal bileşenler içermemesidir.

Süt teknolojisi gelişen ülkelerde faj çoğalmasını önleyen fosfatlar ve çoğalmaya hızlandırıcı faktörler içeren kurutulmuş süt tozları süt endüstrisi tarafından hazırlanmakta ve satılmaktadır. Bu tip meteryal kullanıldığında, sulandırma, ısıtma ve olgunlaştırma derecesi hakkında verilen talimata tamamen uymak gerekir.

Laktik kültürlerin bazıları bu tip ortamlarda oldukça iyi çoğalmasına rağmen bir kısmı işe tatmin edici şekilde çoğalmamaktadır. Aynı zamanda kültürler arasında faj replikasyonu için katılan kalsiyum miktarı açısından da varyasyon vardır. Örneğin bir kültür için faj replikasyonunu önleyen fosfatlı ortam, bir diğeri için önleyememektedir. Kadis ve Babel (1962) adlı bilim adamları faj replikasyon özelliği bakımından kalsiyum iyonlarını bağlayan değişik kimyasal bileşenleri denemişler ve amonyum okzalatin en iyi olduğu sonucuna varmışlardır. % 0,5 okzalat içeren ortamda 6 kültürden 5'i iyi çoğalmış ve bakteriyofaj çoğalamamıştır.

**G. Peynirden başka süt mamülleri imalinde kullanılacak kültür ortamının hazırlanması :**

Bu amaçla kullanılacak kültürler için çoğalma ortamı olarak yağsız süt veya yağsız süt tozu % 88-90 oranında sulandırılarak kullanılır. Tereyağa işlenecek süt için hazırlanan kültür ortamına bir miktar sodyum sitrat katılır. Bu suretle ham madde sütün, tereyağa işleme esnasında yeterli diasetil ve uçucu asitlere sahip olması sağlanmış olur.

**H. Mamüllere işlenecek süte katılacak kültürlerin ısıtılması, inkübasyonu ve inkübasyonu :**

Süt mamüllerine katılacak kültür ortamı sütü, bu gaye için hazırlanmış kaplarda ısıtılmalıdır. Kaplar, hava boşalmasını sağlayacak açıklık hariç sıkıca kapatılabilir. Isıtma ve soğutma anında bu açıklık, dıştan herhangi bir bulaşmayı önleyecek şekilde donatılmalıdır.

Yağsız süt ve sulandırılmış yağsız süt 88°-96°C arasında seçilen ısı derecesinde 1 saat tutulmalıdır. Daha sonra süt 21°-24° C ye kadar soğutulur ve % 1 oranında ana kültüre aşılır, katılan kültürlerle optimal şartları sağlayacak ısı derecesinde (laktik kültürler içi 21,1-22,2° C) 14-16 saat inkübasyona tabi tutulur. İnkübasyon zamanı bu iki sınır arasında değişir ve gereksinme duyulduğunda hafifce uzatılabilir.

% 9 Kurumadde içeren taze yağsız süttten hazırlanan kültürlerde maksimum aktiviteyi sağlamak için titre edilebilir asitlik % 0.70'i geçmemelidir. % 10-12 kuru madde oranlı sulandırılmış, süttten hazırlanan kültür ortamlarında titre edilebilir asitlik ise maksimum aktivite için sıra ile % 0.85 ve % 1.0'i aşmamalıdır. Bu asitlik değerleri soğutulmuş kültürler içindir.

Kültür ortamları olgunlaşmayı takiben hemen kullanılmayacaksa, asit üretimini sınırlandırabilmek için soğutulmaları gerekir. Eğer tüm kültür ortamı aynı gün içinde kullanılacaksa 10°C kadar soğutmak yeterlidir. Eğer ertesi gün kullanılacaksa 7.2°C nin altında tutulmaları gerekir. Özellikle peynir imalinde, kültür ortamının bir günden fazla bekletilmesi uygun görülmemektedir.

#### I. Peynir imalinde kullanılan kültürler :

Peynir imalinde kültürler, onların asit, tad ve aroma maddeleri üretme yetenekleri dikkate alınarak her peynir çeşidine göre seçilirler. Gelenekle. *St. lactis* ve *St. cremoris* bir çok peynir çeşitleri için kültür olarak yeterlidir. Bazı peynir çeşitleri yapımında ise latik asit üreten bakterilerle birlikte *L. citrovorum*, *Propionibacterium* soyları kullanılmaktadır. Küflü peynir imalinde ise *Penicillium* türlerinden yararlanılmaktadır. Çizelge 3'te bazı önemli peynir çeşitleri yapımında kullanılan kültürler görülmektedir.

Çizelge. 3. Bazı önemli peynir çeşitlerinden kullanılan kültürler

Peynir Çeşidi	Kültürler
Emmental	<i>Streptococcus thermophilus</i> <i>Lactobacillus bulgaricus</i> <i>Propionibacterium shermanii</i>
Roquefort	<i>Streptococcus lactis</i> <i>Penicillium roqueforti</i>
Limburger	<i>Streptococcus lactis</i> <i>Streptococcus thermophilus</i> <i>Bacterium linens</i>
Camembert	<i>Streptococcus lactis</i> <i>Penicillium camemberti</i> <i>Bacterium linens</i> <i>Geotricum candidum</i>
Cheddar	<i>Streptococcus lactis</i> <i>Streptococcus durans</i> veya <i>Str. cremoris</i>
Provoloni ve caciocavallo siciliano	<i>Lactobacillus lactis</i> <i>Streptococcus faecalis</i>
Edam ve gouda	<i>Streptococcus lactis</i> , küf
Brick	<i>Str. lactis</i> <i>Str. thermophilus</i> <i>Mycoderma</i> , <i>Bacterium linens</i>

#### J. Tereyağ imalinde kullanılan kültürler :

Tereyağ yapımında laktik asit bakterilerinin bir veya bir kaçı, sitrik asidi fermente eden bakterilerle birlikte kullanılmaktadır.

**St. cremoris + Leuconostoe Citrovorum, St. cremoris + St. diacetilactis** veya üç kültürün kombinasyonu kullanılabilir. Kültürün kalite ve stabilitesi, **Streptococcus** soylarının birlikte iyi çalışabilmelerine bağlıdır. Çeşitli soy ve türler arasındaki oran değişik faktörler tarafından tayin edilir. Bunların en etkili kültür inkübasyon ısısıdır. Yüksek ısı, **St. diacetilactis**'in daha yüksek oranda olmasını sağlar. En stabil ve aromatik kültür, 20-22° C de elde edilir. Çeşitli faktörlerin ortak etkileri, bazan sütün pratik olarak tereyağa işlenme zamanı içinde (18-20 saat) kesilmesine neden olabilir. Bunun için kültür koşullarını zaman zaman değiştirmek gerekir. En çok baş vurulan yol inkübasyon ısısının değiştirilmesidir. Yapılan denemelerin sonuçlarına göre, inkübasyon ısısını sabit tutarak kültürü oluşturan bakterilerin eşit oranda olmaları, en iyi etkiyi yapmaktadır.

#### 1. Tuzlu tereyağı kültürü :

Yaygın olarak iki şekilde kullanılmaktadır; (1) Yayıklamadan önce kültür kremaya katılır, (2) Yağ granülleri oluştuktan sonra katılır. Kültür yayıklamadan önce kremaya ilave edildiğinde, kültür mikroorganizmelerinin yağın su damlaları içinde uniform dağıtılması sağlanmış olur. Bu durum, tereyağında çeşitli bakteriyolojik bozuklukları önlemek için arzu edilen bir husustur. Bunun yanında, kültürün kremaya katılması halinde, tad ve aroma bileşenlerinin önemli bir kısmı ayrına geçmektedir. Kültürün yayıklamadan sonra, ayranın ayrılması sonucunda yağa katılması halinde, bu kayıp önlenmiş olur. Bu halde daha az oranda kültür kullanılır. Tereyağı kültürleri, düz pürüzsüz bir yapıda olmalıdır. Böylece tereyağında koagule olmuş kazein parçalarına rastlanmamış olur.

#### 2. Tuzlanmamış tereyağ yapımında kültür kullanılması :

Tuzlu tereyağ yapımında kullanılan 2 metot burada da uygulanır. Bu defa yayıklamadan önce, gerekli asitliği sağlamak için, kültürün kremaya katılmasından sonra kremanın olgunlaşması için bir müddet beklemek gerekir. Olgunlaştırma ısısı genellikle 18,3°-20°C dir. Yayıklamaya başlamadan önce kremanın titre edilebilir asitliği, % 0,50-0,60 arasında olmalıdır. Asitlendirilmiş kremadan yapılan tereyağlar, zayıf dayanma vasfına sahip olur ve balıgımsı tad geliştirir.

Tuzsuz tereyağlarda böyle bir sorunla karşılaşmadığından, krema, yayıklanmadan önce bir çok faydalarından dolayı asitlendirilmektedir.

#### K. Fermente süt mamülleri imalinde kullanılan kültürler :

1. Yoğurt : Atalarımız tarafından bulunup insanlığa armağan edilen yoğurt, fermente etmiş bir süt ürünüdür. Yapısında yüksek oranda süt kuru maddesini içerdiğinden, diğer fermente etmiş süt mamüllerinden daha üstün besin değerine sahiptir. Yoğurt iki bakterinin ürünüdür. Bunlar **Lactobacillus bulgaricus** ve **Streptococcus thermophilus**'tur. Bunlar yoğurta eşit oranda bulunurlar.

Reform Yoğurt : Bu yoğur çeşidinin imalinde **Lactobacillus acidophilus** kültüründen yararlanılmaktadır.

Bioghurt : Sütün St. lactis ve L. acidophilus kültürüyle 40°C pıhtı-  
laştırılmasıyla yapılır.

#### IV. TÜRKİYEDE SÜT TEKNOLOJİSİNDE KÜLTÜR KULLANMA ZORUNLUĞU, BU ALANDA KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ.

Daha önce ilgili bölümde açıklandığı gibi, yurdumuzda bugün süt ve mamülleri üretimi hala ilkel karakter taşımaktadır. Yirminci asrın son çeyrek diliminde ve Cumhuriyetimizin 55. yılında, süt ve mamüller üretimi, büyük ölçüde tarihin karanlık çağlarından gelen metot ve ekipmanlarla yapılmaktadır.

Süt ürünümüzün ancak % 10'unu işleyebilecek olan modern süt endüstrimiz bu alanda süt teknolojisi gelişmiş ülke ürünleriyle yarışacak, rekabet edecek kalite ve ucuzlukta süt mamülleri üretecek durumda değildir. Bu konu döviz sıkıntısı çeken ülkemiz için çok büyük bir önem taşımaktadır. Üstün kaliteli süt ve mamülleri imal edip İran ve Orta Doğu'daki bir çok Arap Ülkelerine ihraç etmek suretiyle döviz sağlama olanagımız vardır.

Kaliteli ve sağlık bakımından emin süt ve mamülleri üretimi girmekte olduğumuz ortak pazar açısından da ayrı bir önem taşımaktadır. Bu pazarda ülke olarak bizim en çok tarım ürünleri satabilme olanagımız vardır. Bunun için vakit kaybetmeden tarım ürünleri ve bunlar içinde müstesna bir yere sahip olan ürünleri üretim ve işlenişinde enaz o ülke düzeylerine getirmek zorunludur. Çünkü ortak pazara üye ülkeler karşısında süt ve mamülleri üretimi ve kalite gibi hususlarda çok zayıf durumdayız. Bu ülkelerin süt ürünleri, bu gün dahi üstün nitelik ve düşük fiyatları yüzünden yurdumuzda istekli bulmaktadır.

Süt mamüllerimizin ihracı yoluyla döviz sağlayabilmemiz ve Avrupa Ekonomik Topluluğu karşısında süt endüstrimizi yaşatabilmemiz için halledilmesi gerekli birçok konu yanında özellikle kalite ve ucuzluk büyük ağırlık kazanmaktadır.

Üstün kaliteli süt mamülleri üretimi için, kültür kullanmak zorunludur. Günümüzde döviz gelirlerinin büyük payını süt mamüllerinden sağlayan Hollanda, Danimarka gibi ülkeler konunun önemini çok önceden kavramıştır. Adı geçen ülkelerde bu sahadaki çalışmaların tarihi 1890 yıllarına kadar inmektedir. Bu ülkelerde kültür kullanmak suretiyle 400 den fazla peynir çeşidi işlenebilmektedir. Ülkemizde bu güne kadar kültür konusuna hemen hiç eğilinmemiştir. Süt teknolojisi ileri düzeydeki ülkelerde her süt mamülü için en uygun kültür çeşidini saptayabilmek konusunda 20. asrın başlarından beri çok sayıda araştırmalar yapılmış, halen de yapılmaktadır.

Kültür kullanımı konusunda en önemli sorunlarımız, süt ve mamüllerimizin mikrobiyolojik yapıları, onlara kalite, tad ve aroma bakımından yarar ve zarar veren mikroorganizmaların saptanması, mamül madde üretiminde kullanılacak kültürlerin elde edileceği merkezlerin bulunmamasıdır. Diğer önemli bir sorun da bu alanda görev yapacak teknik eleman yokuşudur. Süt teknolojisi dalında eğitim ve öğretim yapan fakülte, bö-



lüm ve kürsülere düşen önemli bir görev; araştırmalarla, önce her çeşit süt ürünümüzün mikrobiyolojik yapısını saptamak, daha sonra bu süt ürünlerinde üstün kalite, yüksek tat ve aromayı sağlayan en uygun kültür kombinasyonunu belirtmektir. Bu çalışmalara bağlı olarak ilgili kuruluşlar ve Süt Endüstrisi Kurumu işbirliği ile kültür üretimi yapan merkezleri kurmalıdırlar. Ayrıca modern süt endüstrisinde görev alacak ve kaliteli mamül madde üretiminin sorumluluğunu yüklenecik olan teknik elemanların da yetiştirilmesi zorunludur.

Süt ve mamüllerinin mikrobiyolojik yapılarını saptamak, yararlı ve zararlı mikroorganizmaları belirtmek, yararlı olanları kullanmak ve zararlıların zararlarından sakınmak yoluyla süt mamülleri üretiminde önemli ölçüde randımanı artırma olanağı da vardır. Ayrıca, kültür kullanma yoluyla sütçülük artıklarının değerlendirilmesi de mümkündür. Bu yolla süt mamülleri üretiminde maliyet düşürülmüş ve fiyatlar da ucuzlatılmış olacaktır.

Ülkemizde, süt teknolojisinin kalkınmasıyla görevli kuruluşlar arasında etkili bir işbirliği sağlanması da her konuda olduğu gibi kültür kullanımı konusunda da karşılaşılabilecek sorunları önemli ölçüde çözecektir.

Sonuç olarak diyebiliriz ki, kültürler konusunda gerekli önlemlerin zaman geçirilmeden alınması, yapılacak çalışmaların düzenli bir şekilde yürütülmesi, hem toplumumuzun sağlığı, hem de ülkemizin geleceği ve ekonomisi bakımından tartışmasız yararlar sağlayacaktır.

#### YARARLANILAN ESERLER :

Akyüz, N., 1978 : Isının, Kültür Kullanımının ve Ambalaj İşleminin Kaşar Peyniri Kalite, Tad ve Aromasına Etkileri Üzerinde Araştırmalar. Doçentlik tezi, Basılmamış). Erzurum.

—, 1976 : Türkiyede Süt Tesislerinin Mevcut Durumu Teknik ve Ekonomik Sorunları ve Çözüm Önerileri. Türk - Alman Kooperatifçilik Eğitim Projesi. Süt, Süt Ürünleri ve Besicilik Semineri. T.C. Köy İşleri Bakanlığı Kooperatifler 14. Bölge Müdürlüğü. Yayın No : 6.

Eralp, M., 1969. Tereyağ ve Kaymak Teknolojisi A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları : 375. Ankara.

Eralp M., M. Metin., M. Şahin, ve E. Sezgin., 1974 : Ankara Dolayları Sütlerinden Beyaz Peynir İmalatı Tekniğinin İslahı Üzerinde Araştırmalar. TBTA Yayınları No : 47 : Ankara.

Foster, E. M., F. E. Nelson, M. L. Speck. R.N. Doetsch and J. C. Olson. 1957. Dairy Microbiology. Prentice-Hall, INC. Englewood Cliffs, N. J.

Fryer, T. F. 1969. Microflora of Cheddar Cheese and Influence on Cheese Flavour. Dairy Sci. Abstr. 31 : 471-490

Hartley, J. C., G. W. Rembold. and E. R. Vedamuthu, 1968. Bacteriological Methods For Evaluation of Raw Milk Quality. A Review. Journal of Milk and Food Tech. 31,10( 315-322).

Karasoy, M., 1955 Yurdumuz Peynirlerini Olgunlaştırma Mikroplar ve Enzimleri. Yeni Desen Matbaası - Ankara.

Kaptan, N., 1974 Türkiye Sütçülüğünde Öğretim ve Eğitim. I. Türkiye Sütçülük Kongresi. Ankara.

Kosikowski, F. V., and G. Mocquot., 1966. Advances In Cheese Technology. (Eralp, M.'nin çevirisi). Ankara Üni. Zir. Fak. Yayınları 271. Ankara.

Kurt, A., 1966 Temiz ve Yüksek Vasıflı Süt Elde Etmenin Şartları. Ankara Üni. Basımevi. Ankara.

—., 1968 Süt Endüstrisinde Kullanılan Kültürler. Ata. Üni. Basımevi, 1968 Erzurum.

Kurt, A., 1969. Dodurulmuş Laktikisit Kültürlerinin Aktiviteleri, Pastörize İnek Sütünden Beyaz Peynir Yapılışı ve Olgunluk Derecesinin Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar. Atatürk Üni. Basımevi. Erzurum.

—., 1974. Süt ve Mamüllerinin Toplumumuz Beslenmesindeki Yeri ve Önemi. I. Sütçülük Kongresi - Ankara.

—., 1977. Süt Teknolojisine Giriş. Ata. Üniv. Yayınları : 493, Erzurum.

Langsrund, T., and G. W. Reinbold, 1973. Flavor Development and Microbiology of Swiss Cheese - Review. Journal of Food Tech. Vol. 36 No : 10.

Michael, J., J. R. Pelczar, and D. Reid Roger, 1972 Microbiology. Mc Graw - Hill Book Company. New York.

Nenson, J. A. and G. M. Troud, 1951, Judging Dairy Products. The olsun Publishing (o, Milwaukee 12, Wisconsin,

Ohren, J. A., S. L. Tuckey., 1968 Reallion of Flavor Developentın Cheddar Cheese to chemical Changes in Fat of the Cheese J. Dairy Sci. 52-: 598 - 607

Reinbold, G. W., 1974 Cheese Microbiology Primer. Department of Foud Tech. Iowa State Üniv. Ames, Iowa.

Sellars, R. L., and F. J. Babel., 1970 Cultures For the Manufacture of Dairy Produsts. CHR. Hansen's Labortory, Inc. 9015 West Maple Street, Milwaukee, Wisconsin, 53214.

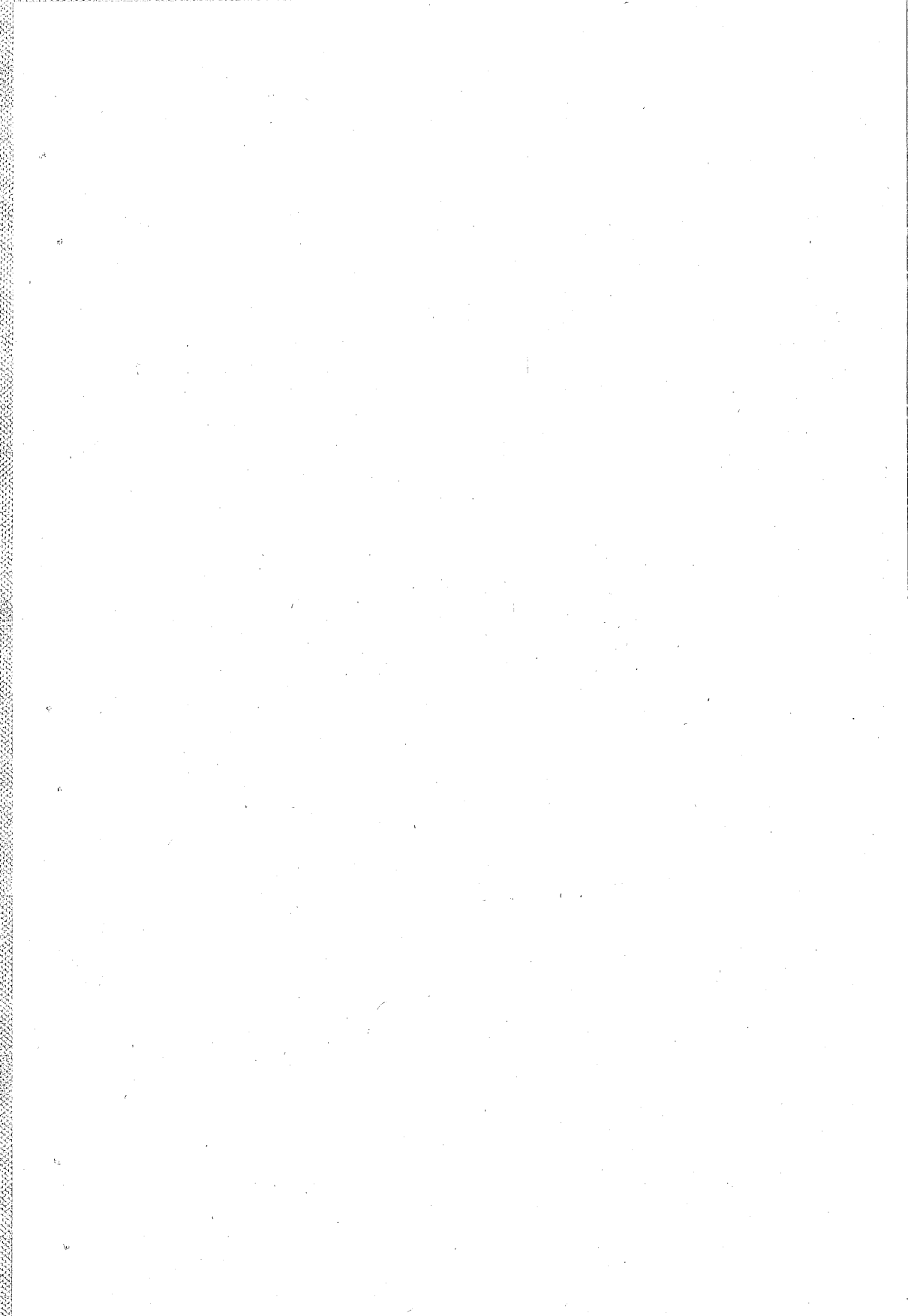
T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1976. Süt ve Mamülleri IV. Beş Yıllık Kalkınma Plânı Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Yayın No : D P T : 152 - OIK : 210. Ankara.

Uraz, T., 1974 A. E. T. Karşısında Türkiye Sütçülüğü. Türkiye I. Sütçülük Kongresi. Ankara.

Üçüncü, M., 1971. Çeşitli Starterlerle İşlenen Beyaz Peynirlerin Nitelikleri Üzerinde Araştırmalar (Basılmamış, doktora tezi). Ankara.

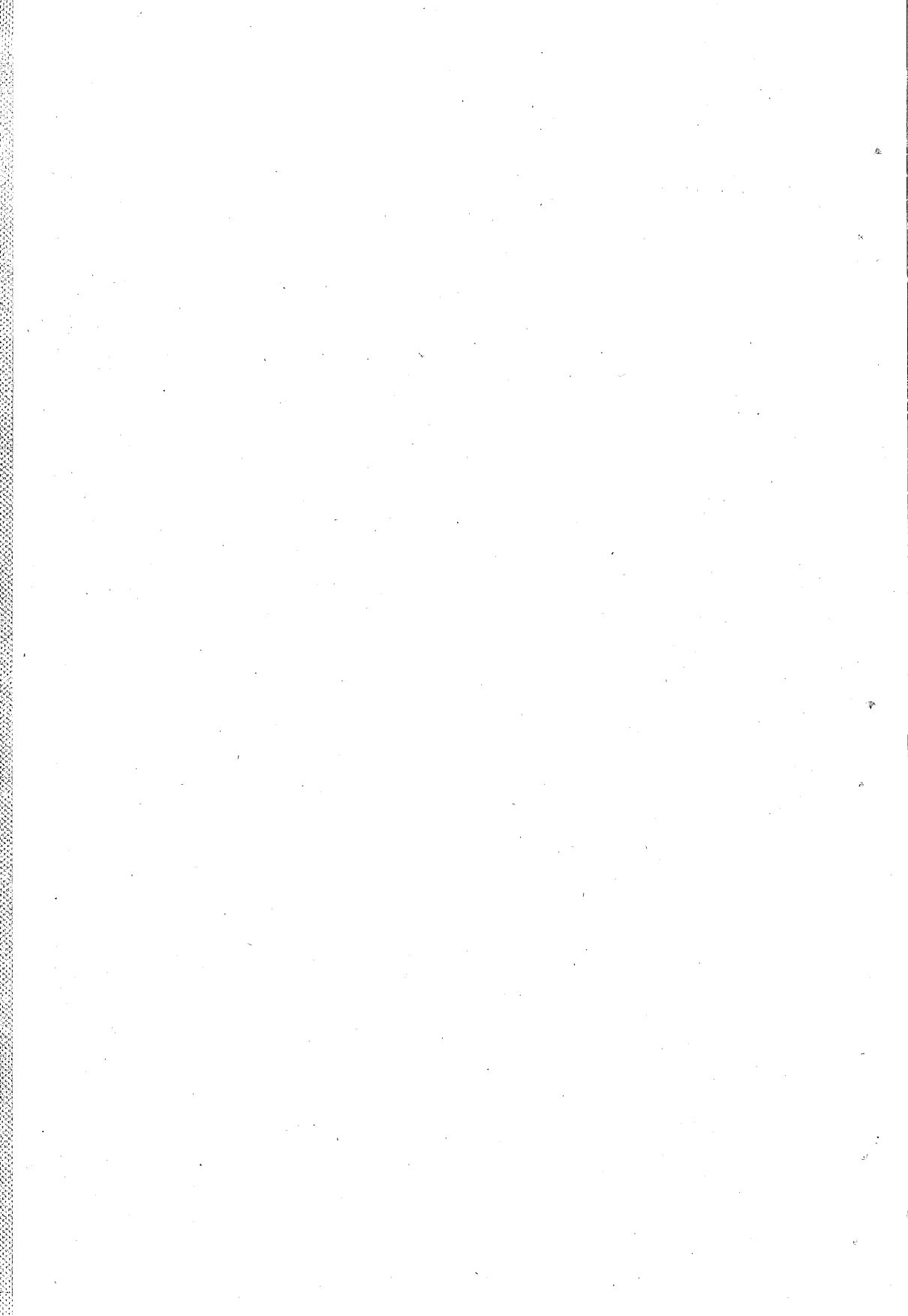
Yöney, Z., 1965. Süt Teknolojisi (Genel Sütçülük). Ankara Üni. Zir. Fak. Yayınları : 249 Ankara Üni. Basımevi. Ankara.

—., 1971 Türkiye Sütçülüğü ve Sorunları. Ziraat Fakültesi Yayınları : 452. Ankara.



**Bu Tebliğ T.M.M.O.B. Ziraat Mühendisleri Odasıncı Basılmıştır.**

### **III TEBLİĞLER ÜZERİNE TARTIŞMALAR**



**«SÜT HAYVANLARININ BESLENME SORUNLARI» Tebliği üzerine söz alan konuşmacılar :**

**Doç. Dr. Hasan YAYGIN (Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi)**

Efendim benim iki tane sorum var. Birincisi, bilindiği gibi yem fabrikası sayısı her geçen gün hızla artıyor, buna mukabil duyuyoruzki yem yok. Acaba bu yem bilinçli bir şekilde tüketiliyor mu? Hayvan yetiştiricileri tarafından iyi bir şekilde, bilinçli bir şekilde veriliyor mu? Yoksa düzensiz bir tüketim mi var?

İkinci Sorum : Gazete kâğıdının yem olarak kullanılabileceğini, selüloz olduğu için-bu konuda bazı çalışmaların yapıldığını duydum. Bu ne derece doğrudur ve uygulama yönü olabilir mi? Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Kahraman ÖZKAN — Efendim Hasan Yaygın arkadaşına teşekkür ederim. Gerçekten önemli bir konuya değindi. Türkiye’de yem fabrikaları sayısı gerçekten hızla artmaktadır. Ancak son olarak fakültemizde yaptığımız bir seminerde de vurgulandığı gibi yem fabrikalarının sayısını artırmakla yem sorununa çözüm getirmek mümkün değildir. Yem fabrikaları mevcut hammadde kaynaklarını karıştırıp daha iyi değerlendirilmesini sağlayacak bir işlem görmektedir. O halde temelde soruna eğilmek gerekirse hammadde kaynaklarının artırılmasına çalışmak gerekir. Yem fabrikası sayısının artırılmasıyla çözüm bulmak mümkün değildir. Tabiatıyla yem sanayine bu konuda bazı görevler yüklenebilir kanısındayım.

Özellikle sözleşmeli çiftçi uygulaması suretiyle en azından kendi gereksinimi için kesif tahıl ekilişine yönlenebilir veya kesif yem teminine gidebilir. Yem sanayi veya ilgili kuruluşların bu konuda alması gereken bir diğer önlem kanımca yeni yem fabrikaları açmaktan ziyade bu yem fabrikalarının gereksinim duyduğu hammaddeleri değerlendiren; işleyen veya üreten sanayi dallarına yönelmedir.

Söz gelimi yağ sanayine yönelmeleri, küspe üretimini artırmaya çalışmalarını gibi «Mevcut kaynakları üretici bilinçli bir şekilde mi kullanmaktadır?» Sorusuna gelince;

Bu konuda tabiatıyla üreticinin bilgi düzeyi büyük bir koşul olarak karşımıza çıkıyor. Süt hayvancılığı deyince benim aklıma daha çok işletme içerisinde kendi ihtiyacı için süt üreten işletme değil, pazara dönük süt üreten işletme gelir.

Sütten para kazanan, pazara dönük süt üretimi yapan üretici her halde kullandığı yemin bilincinde olması ve bu şekilde kıymetlendirmesi gerekir. Ancak şurası da bir gerçek, pek çok üreticimiz henüz bu aşamaya gelmiş değildir. Tarımsal kuruluşlarımız, üreticimize bu konuda yeteri kadar hizmet ve bilgi kanımca götürememektedir.

Söz gelimi Ege bölgesindeki bir uygulamadan burada söz etmek isterim. Ege bölgesi bilindiği kadarıyla fazla miktarda küspe üretilen veya küspenin nisbeten bol olduğu bölgelerimizden biridir ve bu bölgede süt sığırcılarının beslenmesi hemen hemen tek yönlü olarak sadece küspe, kapçık veya saman temeline dayanmaktadır. Bu örnek de üreticilerimizin pek çoğunun henüz yemin nasıl değerlendirilmesi gerektiği konusunda yeteri kadar bilinçli olmadığını göstermektedir.

Sayın Hasan Yaygın’ın ikinci sorusu gazete kâğıdının yem olarak kullanılıp kullanılmayacağı ile ilgili idi. Efendim yalnız ülkemizde değil, tüm dünyada hayvan besleme ve bununla ilgili olarak yem, artık sorun haline

gelmiştir. Çünkü büyük ölçüde tarım entansifleşmektedir. Bunun sonucu olarak bütün dünyada çayır mera alanları tarımsal üretime dönmekte ve kaliteli yem üretimi azalmaktadır. Buna bir önlem olarak ileri ülkelerde özellikle ve belirgin bazı hayvan türleri için gayet tabii başka kaynaklardan, bugün yararlanmadığımız sanayi artığı kaynaklardan da yem olarak yararlanma yolları araştırılmaktadır.

Bunlardan biri gerçekten gazete kâğıdıdır veya selüloz maddesidir. Yem olarak kullanılması ancak şöyle mümkün; bilindiği gibi geviş getiren hayvanlar çok büyük bir hazım organına sahiptir. Bunun mutlaka durdurulması gerekir, hazımlama doldurulmadığı takdirde verdiğimiz besin maddelerini hayvan değerlendiremez. Gazete kâğıdının fonksiyonu sadece hazım alanlarının doldurulmasına ilişkindir. Tabii sadece gazete kâğıdı ile hayvanları beslemek mümkün değildir. Hazım organları gazete kâğıdı ile doldurulduktan sonra da diğer gereksinim duyulan ve bildirimde özellikle üzerinde önemle durduğum protein, vitamin, mineral ve enerji gibi unsurları bunun yanında hayvana vermek gerekir. Ülkemizde gazete kâğıdı değil ama benzer bir uygulamaya geçilmiştir.

Söz gelimi odun talaşından yem olarak yararlanma araştırılmaktadır. Buna ait birkaç araştırmacının yaptığı çalışmalar vardır.

Fevzi YILMAZ (Ardahan Küçük Sütlüce Köyü Süt Kooperatif Başkanı) — Sayın Başkan, sayın arkadaşlar; bu tür toplantıları tertipleyen arkadaşlara başta teşekkür etmek isterim. Fakat bu tür toplantıların ülkemizde binlerce defa yapıldığını gazetelerde okuyoruz.

Bugün Türkiye'de bu tür toplantıları aydın kesim yapıyor. Asıl sorunu olan halk nerede? Biz köylüler değerlendirme yaparken deriz ki, aydınlar deşarj mekanizmasını çalıştırmak için bu tür toplantılar yapıyor.

Kardeşlerim, Türkiye'nin durumu belli. Sütte de belli. Türkiye'yi bu hale kimler getirdi? Sütteki durum niye böyle? Bu tartışılmalı. Ama tartışılırken iki konu üzerinde aydın kesim dikkat çekmek istiyor :

- 1) Daha fazla süt içme,
- 2) Sütü artırma, modern hayvancılık, temiz süt vs. gibi.

Dostlarım bugün ülkemizde babalarımızın bize bıraktığı o kırmızı ineğin sütünü paraya çevirsek kafi. Kars'ın 768 tane köyü var. Her köyde iki ton süt üretildiğini düşünürsek 768 köyün süt üretimi 1536 tonu bulur. Sütün litresinin 7 lira olduğunu düşünürsek, Kars'a günde 10 milyon liranın girmiş olması gerekir. Fakat Avrupa'nın bize ulaştırdığı bir hastalık var; modern hayvancılık, modern makineleşme. Aslında biz buna karşıyız. Ben Avrupa'ya hayvancılık kongresine tesadüf de olsa gittim. Orada 100 sene önceki insanların kendi imkanlarıyla bu düzeye nasıl geldiklerin gördüm. Onlar kendi imkânlarıyla bugünkü hale gelmişler.

Fakat bir takıyoruz ki bugün Avrupa bize makineyi satmak için kapitalist düzenin makinelerini ülkemize sokmak için bizi şaşırtıyor.

Kardeşlerim, bu yol eksik ve yanlış. Ama ne yazık ki gerçek üreticiler olarak yine bizler meseleye hakim değiliz, aydın kesim meseleye hakimdir. Parlamentodan tut, daire yönetimlerine kadar. Ama dünya ilerliyor, bizler de bir gün sesimizi size duyuracağız.



Durum bu iken ne yapmalıyız? Size yurtsever aydınlara sesleniyorum. Bugün partiler programlarına düzen değişikliği koyduğu halde bürokratik engelleri kırma adığı için düzen değişikliğine gidemiyorlar. Bugün Kars'da sütün kilosunu tefeci 7 liraya alırken, devlet 6,5 liraya alıyor. Bu durumda biz tefeciyi devletten de namuslu görebiliriz. Durum bu iken, ne yapmalıyız? Bütün mesele burada. Reçete aranıyor. Reçetenin özü budur. Kendi kendimize fazla ahkâm kesmeyelim. Ekonomik durumumuz zayıftır. Elimizdeki imkânlarla ne yapabiliriz mesele budur aslında. İşte elimizdeki kırmızı ineğin sütünü paraya çevirdiğimiz an bu mesele çözümlenecektir kardeşlerim. Tüm mesele bu, halkın ekonomik olanaklarıyla, kağından büyük borçlarla geçtiğimiz o traktörlerle, o kırmızı inekle, bir de Dünya Bankasına borçlanıp Türkiye'yi bu hale getirdiğimiz şeylerle ne yaparız? Saygılar sunarım.

Prof. Dr. Kahraman ÖZKAN — Efendim arkadaşımız gerçekten halktan bir kişi olarak ve bu işi yürüten, bizzat yapan biri olarak en önemli sorununu kalkıp burada vurguladı.

Kanımcı elindeki hayvanlarla da bazı şeyler yapılabilir. Mevcut koşullarda bu hayvanlardan da daha fazla verim alınabilir. Modern hayvancılığa karşıyım dediler. Bu noktada kendisine katılmıyorum. Modern hayvancılık demek, ille dışarıdan damızlık getirmek, ekipman getirmek değil; elimizdeki olanakları rantabl bir şekilde kullanmak da modern hayvancılıktır. Mevcut kaynakları daha iyi değerlendirmek de modern hayvancılıktır. Kendi koşullarında bazı şeyler yapılabilir. Örnek olarak şunu sunmak istiyorum; hepimizin zaman zaman küçük gördüğü yerli kara sığırlarla yapılan gerek süt verimi gerek et verimi yönündeki çalışmalarda yüz ağırtıcı sonuçlar alınmıştır. Üniversitemizde bu konuda yapılmış araştırmalar vardır. O halde yerli materyalimizi bir tarafa atmamak, üzerinde önemle durmak konusunda kendisiyle beraberim. Ancak yine beraber olduğum nokta süt üretimini kârlı hale getirmenin önce yollarını bulmalıyız. Süt üretimi kârlı olduğu zaman ancak üretici daha fazla süt üretmek için yatırım yapmak, teknik bilgiyi kullanmak durumunda kalacaktır. Bu konuda kendisine tamamen katılıyorum. Katkıları için teşekkür ederim.

Sadettin KARACABEY (Türkiye Ziraat Odaları Başkanı) — Muhterem divan, aziz arkadaşlarım;

Besleme ile ilgili olan mevzu ekonomi ile atbaşı gtmektedir. Bu işin ekonomisi zayıf olursa orada onun diğer şartları da zayıf olur. Bir de beslenmenin zayıf olmasının yegâne nedeni sayın hocamızın da dediği gibi henüz süte esaslı bir taban fiyatı uygulanmamış olmasıdır.

Süt fiyatları bugün aşağı yukarı birçok yerde devletin de himayesine mazhar olmadığından dolayı oradaki süt alıcısının keyfine kalmaktadır. Öyle zaman olur ki, bir ineğin günlük bakım vasatısının çok aşağısında sütü değerlendirmek mümkün oluyor. Öyle yerde de vatandaş ya bu işten vaz geçiyor, ya da bakımı asgari hadde indirmek suretiyle idame ettiriyor. Bu nedenle diyoruz ki, Sayın Tarım Bakanımızın da bugün beyan ettikleri gibi yalnız süt endüstrisini geliştirmek yeterli değildir. Bugün yem sanayinin de geliştirilmesi ve sıkı murakebeye tabi tutulması gerekmektedir.

İlim adamlarımız böyle toplantılarda zaman zaman ürenin faydasından bahsediyorlar ama, ben sayın bakanlığımızdan artık bu ürenin, sureti katide hayvan besiciliğinde yer almasını rica ediyorum.

Sayın tertip komitesinden de bir istirhamım olacak, o Kars'lı arkadaşımın söylediği gibi, ben de geldim baktım 65 senelik bir hayvan müstahsili olarak acaba burada kaç tane müstahsil var diye baktım ki hemen hemen çok az. Parmakla sayılacak kadar az. Binaenaleyh bu kongrelere mutlak surette yetiştiricilerin çağırılmasını istiyorum. Bunda eğer kendileri kifayetsiz kalıyorsa biz kendilerine bu uğurda hizmet etmeye amadeyiz. Çünkü kanuni temsilcisiyiz Türkiye çiftçisinin; 6964 sayılı kanuna göre onlar bizim mukayyet azamımızdır. Bu nedenle Türkiye Ziraat Odaları Birliği, sayın tertip komitesiyle her zaman yan yanadır. Bize de bu vazifeyi lütfetdikleri taktirde derhal yapmaya amadeyiz.

Böyle toplantıların amacı; bilmeyenleri, bu işle iştigal edip de az bilenleri yetiştirmek olmalıdır. Bundan sonraki bu iştirakin bu şekilde teminini rica eder hepinizi sevgi ve saygıyla selamlarım.

Necati AKER (Ziraat Mühendisi) — Benim de sayın hocamdan bazı sorularım olacak. Onların yanıtlanmasını rica ediyorum.

Yüksek verimli süt hayvanlarından beklenen bol verimin sağlanabilmesi ancak süt hayvanlarına yedirilen bol ve kaliteli yemlere bağlıdır. Bu hepimizin malumudur. Verim payı olarak süt hayvanlarına verilen ve yeterli miktarda ve istenilen kalitede üretilmeyen karma yemlerle bol ve kaliteli süt elde edilemeyeceğine göre;

1 — Karma yem üretimiyle görevli yem sanayinin bu konuda yapacağı görevler sayın konuşmacıya göre ne olmalıdır?

2 — Karma yem üretiminde yetersizliği hissedilen balık unu, soya küspesi, et-kemik uru gibi maddelerin temini için sayın konuşmacının görüşleri nelerdir?

Açıklanmasını rica edeceğim. Saygılar sunarım.

Prof. Dr. Kahraman ÖZKAN — Teşekkür ederim sayın Akel. Efendim sayın Akel'in temas ettiği konu gerçekten önemli. Yüksek verimli hayvanların besin gereksinimleri sadece işletmede mevcut kaynaklarla karşılanamaz. Bunların belirli bir verim düzeyinin üzerindeki verimleri için ek yemle yemlenmeleri gerekir. Tabiatıyla ek yem deyince aklımıza ilk gelen yem sanayi tarafından hazırlanan yemlerdir.

Benden yanıt istediği sorusu, karma yem sanayinin görevleri. Yanlış anlamadımsa, karma yem sanayine yem üretimi bakımından düşen görevler soruldu.

Sayın Hasan Yaygın da sorusunda buna değinmişti. Ben yanıtlamaya çalışmıştım. Karma yem sanayii gayet tabii mevcut kaynakları en rasyonel bir şekilde değerlendirmeye yönelik bir çalışma içindedir. Mevcut kaynaklar ancak düzenli reçeteler hazırlanmak suretiyle daha iyi kıymetlendirilir. Fakat bu işlemler kanımca yeterli değildir. Yem sanayi ayrıca yem üretimine, tanel yemlerin üretimine de ağırlık verici bir statüye kavuşturulması veya bu işleminde kendisine verdirilmesi lazım gelir.

Balık unu, soya küspesi, et-kemik unu gibi kaliteli protein kaynakları bakımında durum nedir sorusu, durum maalesef içler acısıdır. Bunu hepimiz biliyoruz. Bu yemlerin üretimi yem sanayinin bugünkü gereksinimini karşılayacak düzeyden çok uzaktır. Ancak süt hayvanlarının beslenmesinde bu tip yemlerin kullanılması söz konusu değildir. Buna karşın daha çok kanatlı yemlerine karıştırılır. Ancak yeri gelmişken ifade edeyim. gayet tabii ilk önlem bu yemlerin kaynaklarında üretimine ağırlık vermek, üretimini artırmaya çalışmaktır. Ama üretim yetersizliği nedeniyle de yürüyen işletmeleri yarıda bırakmak, çalışmasını engellemek yoluna girmemek gerekir. Kanımca yem sanayi bu maddeler bakımından mevcut yetersizliği elindeki diğer kaynaklarla giderebilir.

Söz gelimi et-kemik unu, balık unu gibi hayvansal protein kaynaklarını rasyondan tamamen çıkarabilir, ama bunun yerine yüksek oranda protein içeren rasyonlar hazırlamak suretiyle bu eksikliği kısmen giderebilir. Bir önlem budur. % 22 proteinli civciv yemi hazırlayacağına % 24-26 proteinli yem hazırlamak fakat balık ununu çıkarmak, kullanmamak.

Bir diğer önlem, eğer üreticimiz müşkül durumda ise yem hazırlamaz hale geliyorsa, gerektiğinde ithal yoluna gidilmek suretiyle üreticiye hizmet götürmek durumunda kalması gerekir.

Benim bu konuda görüşlerim bundan ibarettir. Teşekkür ederim.

Atilla KONAR (Çukurova Üniversitesi) — Değerli tebliğlerini dinlemiş olduğumuz sayın hocamızdan merak ettiğim bir konu var, onu sormak arzusunda'yım.

Sayıları gittikçe artan süt fabrikaları malumunuz. Bunların işledikleri ürünler sonunda ortaya sütçülük artıkları dediğimiz peynir ve tereyağ yapımından sonra elde edilen hem karbon hidrat bakımından, hem protein bakımından hem de yağ bakımından zengin olan bu artıklar bildiğiniz gibi atılmakta ve hatta çevre kirlenmesine neden olabilmektedir.

Sayın hocamızdan öğrenmek istediğim husus; bu sütçülük artıklarının süt hayvanları yahut da diğer hayvanların beslenmesinde değerlendirilme olanakları hakkındaki bilgidir efendim.

Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Kahraman ÖZKAN — Teşekkür ederim Sayın Konar. Bildirimde vurguladığım konulardan birine değindi sayın Konar. Gerçekten bazı kaynaklar var Türkiye'de ki, yeterince değerlendirilmiyor. Ben süt artıklarını anımsayamamıştım, anımsattılar teşekkür ederim.

Süt sanayinin artığı maddeler gerçekten temel hayvan yiyecekleri içerisinde mütalaa edilirler. Kendileri zaten belirttiler. Gerek karbon hidrat içerikleri, gerek protein içerikleri itibarıyla en değerli yemlerden sayılırlar. Özellikle genç hayvanların beslenmesinde büyük önemi olan yemlerdir. Gönül ister, bu artıkların uygun yöntemlerle kıymetlendirilip üreticiye intikal ettirilmesini sağlamak. Özellikle sanıyorum yem sanayide bu konuda süt sanayi ile işbirliği yapmak suretiyle bu artıklardan faydalanma yoluna gidebilir ve bu şekilde hatta biraz evvel söz konusu olan kaliteli protein kaynağı açığının bir ölçüde giderilmesi de mümkün olur.

Teşekkür ederim.

Doç. Dr. Gürol ERGİN (Atatürk Üniversitesi) — Sayın Başkan, sayın düzenleme kurulu üyeleri ve kongrenin saygı değer üyeleri;

Bir konuya değinmeden önce bu güzel bildirim sahibini sayın Kahraman Özkan'a içtenlikle teşekkür etmek istiyorum. Ve konuyu biraz değişik açıdan ele almak istiyorum.

Türkiye hayvanı ile insanı ile aç olan bir ülke. Bunun için ilk ele alınması gereken konu insanın hayvanı değerlendirmesi. Kongrenin bu ilk bildirisinin konusu süt hayvanlarının beslenmesi olunca, doğal olarak bu hayvanları yem sağlanmasının ele alınması gerekiyor. Şu anda düşünebildirim konu belki fazla radikal görünebilir ama, başka bir seçenek görmediğimden sunmak istiyordum.

Bugün Doğu Anadolu'da saman 3,5 liraya mal edebilen kendisini şanslı bir hayvan üreticisi olarak görüyor. Nedeni belirgin olarak ortada; yem üretimi çok düşük. Halbuki Doğu Anadolu bugün Türkiye'nin büyük hayvan potansiyelinin bulunduğu bir bölge olarak kabul ediliyor. Pratikte böyle görülüyor, eğitimde böyle anlatılıyor.

Söylemek istediğim öz olarak şu : Biz acaba Doğu insanının tahıl gereksinmesini devlet olarak yüklenebilirsek ve bu Doğu köylüsünden arazisini yalnızca yem bitkileri üretimine ayırmasını isteyebilirsek bunun olasılığı var mıdır? Bunun sayın konuşmacı tarafından tartışılmasını özellikle rica ediyorum. Çünkü başka bir seçenek bugüne kadar bulunmadı. Belki bu yolla bir şeyler bulunabilir, elde edilebilir kanısındayım.

**Teşekkür ederim.**

Prof. Dr. Kahraman ÖZKAN — Efendim Sayın Gürol Ergin, Doğudaki duruma yine değindi. Gerçekten yalnız Doğuda değil, Orta Anadolu ve Ege'de de bugün saman 3 liraya bulunamıyor veya bulan kendini mesut hissediyor. Bir hayvan-yem dengesi açığı olduğu aşikâr. Önerdiği ve oldukça radikal olarak nitelendirdiği önlem konusunda ben yalnız şunu söyleyebilirim; Türkiye'de gerçekten bölgeler itibarıyla bir tarımsal üretim politikası hazırlamanın zorunlu hale geldiği inancındayım. Her bölge için o bölgeye özgü koşullar dikkate alınarak bir üretim politikası saptanmalı ve bu politika tutarlı bir şekilde yürütülmelidir.

Bu önerinin belki üzerinde durulmaya değer. Ama ben daha genel bir değerlendirme yapmak istiyorum ve bunun bölge planlaması, tarımsal üretim planlaması içinde ele alınması lâzım geldiği inancında olduğumu belirtiyorum. O bölge için üzerinde durulması gereken bir diğer konu, ki bu zaten bölgede mevcut Atatürk Üniversitesindeki değerli öğretim üyelerinin araştırmalarıyla da saptanmıştır. Mevcut mera arazisini daha işler hale getirmenin yollarını bulmak.

Bu yollar bulunmuştur da. Değerli öğretim üyesi sayın Fahrettin Tosun'un yanılmıyorsam bu konuda yaptığı çok değerli araştırmaları vardır. Bu araştırmalar bölge meralarında bugünkü durumuyla dahî en az iki misli fazla randıman alınabileceğini göstermiştir. Bu elde edilen araştırma sonuçları ilgililere de duyurulmuştur çoktan. Ancak tabiatıyla mera ıslahı konusu sermaye yatırımı konusudur. Bilen ilgililer bu araştırma sonuçlarına uyum gösteriler, onları kıymetlendirme yoluna giderlerse Doğunun hayvancılık potansiyelinden daha iyi yararlanmış olur. Teşekkür ederim.

**«SÜT VE MAMULLERİNDE FİYAT VE DESTEKLEME POLİTİKASI» Tebliği üzerine söz alan konuşmacılar :**

Lokman UYANIKOĞLU (Ankara Bölgesi Veteriner Hekimler Odası) — Ankara Bölgesi Veteriner Hekimler Odası adına bize tanınan söz hakkı için sayın oturum başkanına teşekkür ederim.

Değerli delegeler; 7-8 Aralık 1978 tarihinde düzenlenmiş olan Üçüncü Sütçülük Kongresi ülkemizin süt hayvanı yetiştiricilerinin sorunlarının ve çözüm yollarının tartışılacağı bir kongre olmaktan çok, kırsal kesimde süt sömürüsü yapan bazı süt tekellerinin daha fazla kâr sağlamak amacıyla pazar sorunlarının dile getirildiği bir kongre niteliğine dönüşmüştür.

Bugün süt üreticisi hayvan yetiştiricilerimizin sorunları ülkedeki egemen ekonomik sistemden ayrı düşünülemez. Bu anlamda üreticilerimiz mandıracı ve tefeci tüccarlarca yoğun bir sömürüye tabidirler. Mandıracı yerine özel süt tekellerinin pazar egemenliği özünde yeni bir sömürü mekanizmasının hayata geçirilmesinden başka bir şey değildir.

Oysaki üreticilerimizin sorunlarının kesin ve kalıcı çözümü bunların demokratik halk kooperatifleri içerisinde örgütlenmelerinden geçer. Bu tip örgütlenmede üretim girdileri, kredi, ürünlerin işlenmesi ve pazarlanması, kooperatifçe yapılacağından mandıracı ve süt tekelleri sömürüsü de ortadan kalkar. Tüketici halkımız da ancak bu düzenleme ile ucuz ve kaliteli hayvansal ürünler tüketebilir.

Oluşturulan kongre sütçülük alanında ağırlıkla sorunları ve görüşleri olan üreticiler kooperatif temsilcileri, tarım ve hayvancılık alanında hizmet götüren meslek ve örgütlerinin bilinçli katılımının sağlanmadığı bir kongre biçiminde oluşturulmuş ve öyle gelişmektedir.

Günümüz Türkiye'sinde kongrelerin daha kapsamlı tutulması yerine, konu ile ilgili tüm örgüt ve üretici temsilcilerinin katıldığı, görüşlerini serbestçe savunabilecekleri toplantılar olmalıdır. Bundan böyle bu ve benzeri kongrelerin bu anlayış içerisinde hazırlanmasını diler saygıları sunarım. Bu yaptığım konuşma Türkiye Ziraatçiler Derneği ve Ankara Bölgesi Veteriner Hekimler Odası adına yapılmıştır. Hepinizi saygıyla selamlarım.

Burhanettin GÜVEN — Sayın Başkan, sayın misafirler : Atatürk Orman Çiftliği kurulduğu zamandan beri daima dışarıdan damızlık hayvan alınmıştır. Hatta geçen sene 60 milyon lira döviz vererek inek getirtilmiştir, boğa getirtilmiştir. Netice ne olmuştur? Bu hayvanlar yemini azlığı nedeniyle harap olmuş gitmiştir. Şu halde sistemi düzeltmek istiyorsak evvela hayvan yemini çoğaltmamız lazım. Hayvan yemini çoğaltmak için pancar teşkilâtında olduğu gibi teknik elemanların sütçülerle beraber olup hayvan yemini pancarda nasıl çoğaltıyorlarsa aynı şekilde çoğaltmaları lâzım. Bunu yapamadıktan sonra Süt Kurumu istediği kadar fiyat tanzimi yapsın, tanzim satışı yapsın meseleye hal çaresi getiremez.

Yine yeni bir imkân olarak 800 milyon liralık kredi verilecekmış. Bu da yine hayvan sahiplerine verilecek olurlarsa yine aynı netice olur. Ben şu kanaatteyim ki çayır merayı, yoncaı, korungayı yetiştirebilecek ve bunu tarlada takip edebilecek bütün vecibelerini yerine getirerek bir dönüm alandan fazla mahsul alabilecek teşkilâtı kurmadıkça biz sütçülükte ilerleyemeyiz ve daima pahalı alırız. Nitekim bu gün bir kilo tereyağı (küçük pakete göre kıyaslıyorum) 200-250 lira. Bu böyle olduğu taktirde bizim memlekette süt, peynir, tereyağı yiyemeyiz.

Bunun sonu nedir? Et de aynı vaziyette. Bunun sonu nedir? Bunun sonu gayet kötüdür arkadaşlar şöyle ki, bir insanın zekâsı küçük yaşta oluşmaya başlar, üç yaşında, beş yaşında ve hatta ana rahminde başlıyor. Eğer biz çocuklarımıza, çocuklu annelere lazım gelen sütü, peyniri bulamazsak ve onların hayatlarında lazım gelen sütü peyniri bulamazsak bizim memleketimizde geri zekâlı insanlar fazlalaşacak ve bu biçim de temelimizi bozacaktır. Onun için mesele gayet ciddidir. Lazım gelen tedbirlerin alınması çoktan anlaşılmıştır. Artık bundan sonra yeni bir yola girmeliyiz.

Konuşmalarım bu kadar. Beni sabırla dinlediğiniz için hepinize teşekkür ederim.

Doç. Dr. Hasan YAYGIN — Efendim sayın konuşmacıya bu değerli tebliği için ben her şeyden önce teşekkür ederim.

Burada Sayın Öner süt fiyatlarının artışında küçük işletmelerin çok büyük etkisi olduğunu süt alım fiyatlarında belirtti. Sebebinin de şu şekilde izah etti; bunlar belirli bir denetimden geçmediği için fahiş kârlarla çalıştıkları için fiyatları her an yükseltebilmektedir. Halbuki kamu kuruluşları ve büyük kuruluşlar sanayi kuruluşları ise bunu kolay kolay yapamamaktadır.

Ben buna tamamen katılmıyorum. Sebebi bana göre şöyle; böyle bir kuruluş planlanırken rekabeti veya süt alım şeklini düşünmemiştir. Her şeyden önce şimdi şuna göz atalım. Acaba bu küçük kuruluşlar ne yapıyor? Ne istiyor? Şunu görüyoruz, bu küçük kuruluşlar daha ziyade yoğurt yapıyor. Bir büyük şehirin 80, 100, 150 ton yoğurt ihtiyacı var. Büyük kuruluş bulunduğu şehirde bu besini üretemezse elbetteki başka bir kuruluş gelecektir, bunu üretecektir ve istediği fiyatla da sütü alıp bu pazarı bu şekilde değerlendirecektir.

Büyük kuruluşlara baktığımız zaman hiçbirisinin bu konuya önem vermediğini, dolayısıyla küçük mandıracılarla rekabet haline geldiğini görüyoruz.

İkincisine göz atıyoruz: Yine o küçük kuruluşlar koyun sütü alıyor, inek sütü alıyor, keçi sütü alıyor; bunun yanında tabiatıyla o bölgedeki veya bulunduğu işletmedeki inek sütünü de alıyor. Büyük kuruluşların ise bu konuda herhangi bir faaliyetleri yoktur. Dolayısıyla bu çalışma şekline büyük kuruluşlar daima böyle bir rekabetle karşı karşıya geleceklerdir ve küçük kuruluşların artışına sebep olacaklardır. Benim kanatime göre.

Benim burada sormak istediğim bir soru daha var. Diğer ülkelerdeki süt alım fiyatlarıyla mamullerin veya içme sütü fiyatlarına baktığımız zaman, süt alım fiyatlarıyla arasındaki farkın aşağı yukarı % 80-100 civarında olduğunu görüyoruz. öyle bir örnek verelim; süt 5 liraya alınırsa piyasaya içme sütü 10 liraya arz ettiriliyor. Ama bizim ülkemizde bu % 200,

% 300, %400; örnek olarak veriyorum 5 liraya alınan süt 20 liraya çıkıyor. Acaba burada fiyat artışına neden olan faktörler nelerdir? Ben sayın konuşmacıdan bunun cevabını rica ediyorum. Teşekkür ederim.

Fevzi YILMAZ — Teşekkür ederim,

Arkadaşlar biraz önce bir arkadaşımızın da değindiği gibi Türkiye'de kapitalist düzenin kâra dayanan politikası sütte de aynıdır. Sayın Öner de özel teşebbüse ait bir fabrikanın müdürü olduğu için tekelleşmeyi öneriyor. Peki bu durumda benim köyümdeki yahut küçük yerlerdeki üreticilerin durumu ne olur?

Durum aslında Türkiye'de bellidir. Biraz önce de vurgulamıştım, kırsal bölgedeki sütü nasıl paraya çevireceğiz? Mesele burada vurgulanıyor ve Türkiye'deki pahalılık da bu yüzden tekelleşmenin bir sonucudur. Pınar Sütün kaşar fiyatınının 175 lira olduğunu gördüm. Arkadaş ben bir süt kooperatif, başkanım, 7 kilo süttten bir kilo kaşar çıkar. 7 kilo sütü 7 lira ile çarptığınız zaman 49 lira para yapar. Türkiye'deki bu haksız kazancın ve tekelleşmenin durumu görülüyor.

Bu durum, İzmir İktisat Kongresinden bu taraf böyle. Özel teşebbüs köşeyi şaşırtmak için dolanbaçlı yollardan bize bazı önerilerde bulunuyor. Size uzmanlara bilhassa görev düşüyor; Türkiye artık darboğaza gelmiştir. Mustafa Kemal'in en azından karma ekonomi sistemini, devlete ağırlık vererek uygulamalıdır. Süt mamüllerini fakir halka intikal ettirmek için tanzim satış mağazalarına ağırlık verilmesi gerekir. Kars'da tesadüfi de olsa zorlamamızla bir Devlet Mazleme Ofisinin Şubesini açtırdık 125 kuruşa bir kalem satılıyor fakat piyasada 5 liradır. Tuzun fiyatı bugün kardeşlerim 15 kuruştur taban fiyatı hiç duymamıştık. Bir de baktım Ankara'ya geldik gördük ki 10 lira. Ve özel teşebbüs yapıyor bu işleri.

Meselenin özünde 49 liraya mal edilen kaşarın, bugün size, tüketicilere 175 liraya satılmasıdır. Türkiye'deki aydın kesim bürokratik şeyleri kırmalı, iddia ettiniz başa geldiniz; veya biz getirdik, demokrasi gereği seçimlerle iktidarları. Bugün bir kesim başa gelmiş, bu kesim artık bürokratik şeyleri kırmalı, köye gelmeli. Yani toplantıları sadece kokteyl vermek için düzenlemeyelim ve halka dönelim. Durum budur, konuşmam budur. Kendi imkânlarımızla nasıl sütü paraya çeviririz? Tüketicieye, fukara halka nasıl intikal ettireceğiz? Sorun bugün budur. Bunun üzerine eğilmeliyiz. Yoksa vebali yine aydınlarıdır. Çünkü siz yönetiyorsunuz. Saygılarımla.

Ayhan ÖNER (Süt Sanayicileri Birliği Başkanı) — Efendim değerli konuşmacılara katkıları için teşekkür ederim.

Lokman Uyanıkoğlu arkadaşlarımızın konuşması soru değildi temenni idi. Sayın Başkan katıldıklarını ifade etiler. Ben de katıldığımızı söylemek isterim. Çünkü süt konusu üç yönlü bir konu. Bir tarafında üretici, bir tarafında bunu mamule dönüştüren sanayici, öbür tarafta tüketici. Üç ilgilinin temsilcilerinin de burada olmasından daha doğal hiçbir şey beklenebilir. Ben de katılırım.

Sayın Burhanettin Güven ve Sayın Doçent Hasan Yaygın'a birlikte belki cevap vermek mümkün olur.

Efendim çiğ süt fiyatı bir mamulün bünyesine giren maliyet faktörlerinden sadece bir tanesidir. Bugün için çiğ süt fiyatlarının yükselme nedenlerini ben belirttim, fakat tebliğde daha geniş bilgi verilmeye çalışılmıştır. Üreticiye ödenen fiyatları çok yüksek anlamında söylemedim. Üreticiye verilen fiyatlar bugün belki düşük bile. Çünkü üreticinin masraf kalemleri var. En başında o bir kilo sütü elde etmek için ödediği yem parası var. Bugün kapçık Ege bölgesinde 3,5 liradır, saman üç liradır, küspe bulunmaz, kepek bulunmaz, süt yemi bulunmaz. Maliyetinden geçti, ineğinin işkembesini doldurmak için yem bulamaz üretici. O aldığı 6,5 lira olsun, 7 lira olsun o süt parasından elinde bir şey kalmaz. Ancak üreticinin problemi fiyatla çözülmüyor. Avrupa üreticisi sütünü 5 liraya satığı zaman memnundur. Çünkü onun elinde 25-30 kilo süt veren inek vardır. 5 lira da olsa bir inek 30 kilo verir, o ineekten 15-20 tane de varsa elinde o üreticinin geliri kendisini tatmin eder. Ancak bizim ülkemizde ineklerimizin verimi çok düşük, 5-6 kilo süt veren boz ineklerle üreticimiz uğraşır, boğuşur. Onun sütü 5 lira değil 10 lira da olsa onunla geçinemez. Gelirini temin edemez. 10 da olsa düşüktür, 15 de olsa belki düşüktür.

Bu ise fiyat mevzuu değil hayvancılığın gelişmesi mevzuudur. Üretim fiyatları neden bu kadar yüksek Türkiye'de? Çiğ süt fiyatlarının bir seviyesi var, fakat maliyet faktörlerine bakıyoruz. Kutu süttten söz edersek bunun ambalaj kâğıdının özelliği vardır. Bugün sütü köyde sağıp, içmek mümkün, şehirde toplanan sütü veyahut çevrede süt varsa taşıyıp günü gününe içmek mümkün, pastörle ederek içmek mümkün. Ancak ülkenin süt üretilmeyen bölgelerindeki vatandaşlara da süt içirmek istersek bunu artık anamızın sağdığı gibi götürüp içirmemize imkân yok. Mutlaka teknolojiyi getirmemiz lazım. Süt Trakya Bölgesinde üretiliyorsa, Ege Bölgesinde Güney Bölgesinde üretiliyor da Orta Anadoluda yeterli süt üretimi yoksa teknolojiyi pahalı da olsa getirip o bölgenin üreticisinin sütünü hem olmayan yerlere götürüp vatandaşın istifadesine sunmak, hem de üretimi teşvik suretiyle köylümüzü köyüne bağlamak, köyünde geçinecek bir iş temin etmek gerekir. Bölgede sadece küçük imalathanelerin bulunduğu zamanlarda üreticinin sorunu şu idi. Üretici köylü şöyle diyordu: «İnekçilik yapalım, birini iki edelim, ineğimizi satmayalım, kasaba vermeyelim; yalnız ben kışın iki de olsa üç de olsa dört de olsa bu ineğin sütünü değerlendiriyorum, çünkü alıcısı var.. Yaz olunca ne yapayım? Bu inek yaz gelince kesmiyor sütünü. 300 gün süt veriyor. Cumartesi, pazar, bayram seyyan dahil süt veriyor. Alınmadığı satamadığım zaman iki inek olursa, yoğurt yapıyorum, konu komşuya veriyorum; peynir yapıyorum köy pazarında satıyorum. Ama 15 inek 20 inekle ben hayvancılıktan gelir sağlayacaksam, bunu satamadığım zaman ben ne yapayım? Kime yedireyim, sütünü kime içireyim, yüzümü mü yıkayım bununla?»

O bakımdan üreticilik bölgelerinde üretimi artırmak, onların gelirini yükseltmek bir de sütün bulunmadığı büyük şehirlerdeki vatandaşlara 7 sinden 70 lne kadar süt içirmek için yabancı teknolojinin gelmesi gerekir.

Maliyet faktörlerine gelince; Petrapak kâğıdı dediğimiz bu özel süt ambalaj kâğıdı ithal edilirdi, 240 kuruştü fiyatı. Üzerinde % 110 gümrük



vergisi de vardı. Yerli yapılmaya başladı, ilk yapıldığı gün devletin verdiği fivat ise üç lira oldu. Tabii yalnız kâğıtla da olmuyor, çalışanların aldıkları ücretler de var.

Bunlar artan hayat şartlarının baskısı altında olan işçidir, memurdur. Onlar da mücadele içindedir, onlar da yaşama kaygısındadır, onlar da gelirlerinin, yani ücretlerinin yükselmesini isterler ve istiyorlar da, alıyorlar da, veriliyor da. Bu da bir maliyet faktörüdür.

Bugün 100-110 liradan toplu sözleşmeler yapılıyor. Önümüzdeki sene bu belki 140-150 liraya kadar çıkacaktır.

Üçüncü faktör; bir yatırım bugün için 400-500 milyon liradır, bir tesisin yatırımı. Bu yatırımın şekli de halk iştirakiyle olur. Küçük tasarruf sahiplerinin iştirakiyle olur. Fakat Türkiye'de henüz halk elinde büyük sermayeler, büyük kapitaller, büyük tasarruflar yoktur. Bunlarla sermayenin yatırımın olsa olsa yarısı karşılanabilir. Diğer yarısı kredi ile olur. Bugün % 25 den aşağı kredi bulma olanağı yoktur. Bu da maliyete girer.

7 kilo süttten bir kilo kaşar olur. 7 liradan 49 lira dediler. Haklıdır. O kaşar peyniri eğer ismi anılan müessesenin peynirleri ise, Pınar peynirleri ise 7 kilo değil 12 kilo süttten yapılır. İkinci gün piyasaya verilmez; 6 ay sonra verilir. 6 ay olgunlaştırma odalarında elden ele değiştirilir. İşçi onun başında emek harcar. % 25 ile alınan kredi orada 6 ay yatar. Ondan sonra da soğanın cücüğü gibi bu piyasaya çıkar. Küflenmiştir, onu vatandaşa veremezsiniz. Kükünü alacaksınız, kabuğunu alacaksınız. Bugün aynı standartta mal üretmek mecburiyetindediniz. Avrupa ortak pazarına girelim diyorsunuz, rekabet edelim diyorsunuz. Siz girmezseniz onlar buraya gelecek. Siz kendi vatandaşınıza ananızın yaptığı peyniri yediremezsiniz yarın; daha düşük fiyatla mis gibi peyniri bulursanız. Bizim de onu yapmamız gerekir. Kendi içimizde eh bu kadarmış, bugün bunu yeriz, yarına Allah kerim diyeceksek, mesele yok. Ama açılacağız. Biz de dünya ülkeleriyle boy ölçüşeceğiz, diyorsanız onların seviyesinde yarışmak mecburiyetindediniz. Standartını tutturacaksınız, kalitesini tutturacaksınız, ambalajını tutturacaksınız; onlar daha mükemmel peynir yiyorsa onların ağızlarının tadı bizimkinden daha mı iyi? Biz mecbur muz, mahkum muz daima kıt kanaat geçinmeye? Ülke olarak neyiz eksik? Hayvancılıksa biz de daha geniş, iklimse bizimkinin her çeşidi var; tropikal iklimden tutun, kutup iklimine kadar hepsi bu memlekette var. Yetiştirme ise, bitkilerin en güzeli yetişir, yemin en güzeli yetişir. Her ürünün neden en iyisini biz yapamıyalım?

Efendim burada konuyu atıl kayasiteye getiriyorum. Bugün bir fabrikayı kuruyorsunuz, onun amortismanı, işçilik masrafı, yerel masraflarını saymaya gerek yok; 7 kilo da süt işleseniz aynıdır, 7 ton süt işleseniz de aynıdır. Bugün biz hayvancılığımızı geliştirip akıllıca yatırımlar yapar, bu yatırımları yayar, süt olan yerde birbirimizi yemez, hayvancılığı geliştirmek üzere fabrikaları ülke çapında yayarsak, atıl kapasite kalkar. Bugün maliyet düşürmenin yolu ilkelik değildir. Teknoloji ilkelliği değildir. Maliyet düşürmenin yolu, büyük ekonominin ekonomikliğinden yaralanmaktır. Büyük kapasite ile çalışmaktır. Bundan ibarettir konuşmam, teşekkür ederim

**«SÜT ENDÜSTRİSİNDE PERSONEL SORUNLARI» Tebliği üzerine söz alan konuşmacılar :**

Prof. Dr. Tahsin TEKELİ — Süt mevzuunda uzun bir tartışma yapılmıştırdan çok memnun oldum.

Meslekdaşlarımı böyle toplu olarak görmekten ayrıca zevk duydum, onun için de geldim. Bu toplantıyı açarken sayın Prof. Kaptan'ın çok beğendiğim sözlerine teşekkür etmek istiyorum. Meseleleri o kadar güzel ve etraflı ortaya koyduğu çok beğendim.

Ben 1932 senesinde Ankara'da süt tozunun ithalâtının azalması için çok uğraşım. Şimdi 1978 de uğraşıyorum. Hiç de üzülmiyorum, bu uygulanamadı, gerçekleşemedi diye.

Ben bugün Türkiye'de sütçülük alanında yapılan uğraşları beğeniyor ve tasvip ediyorum. Bu alanda güzel atılımlar yapılmış ve bunda da muvaffak olunmuştur. Bu kongrenin yapılmasına ve bugünün Türkiye'sinin sütçülük sorunlarına çare getirilmesini çaba gösterilmesini büyük sevinçle karşılıyorum. Hepinizi saygıyla selâmlarım.

Doç. Dr. Gürol ERGİN — Sayın Çizmeci'ye bu ayrıntılı bildirisinden ötürü teşekkür ederim. Ancak bir noktada çok küçük bir yanlışlığı düzeltmek istiyorum. Bugün Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi yanında Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesinde de süt teknolojisi dalında bölüm öğrenimi yapılmaktadır ve hali hazırda öğrencileri de vardır. Bunu bu şekilde gerek kongre üyelerine, gerekse kurum yetkililerine duyurmak istiyorum.

Personel politikasına gelince; bu konuda sanıyorum birkaç söz söylemek her zaman için mümkün. Ancak sayın Çizmeci'nin de işaret ettiği gibi, eskiye kıyasla bugün personel alımında ehliyete, layık olmaya verilen değer, gerçek anlamda bir artma göstermiş durumda. Özellikle hiç olmazsa meslekten olmayanların, bu kuruluştan ayrılmalarının sağlanması yönünde önemli adımlar atılmıştır. Ve süt teknologlarına ziraat mühendislerine kurumda önemli yer verilmiştir.

Ancak, ben yüzey elemanları olarak adı geçen elemanlardan usta, ustabaşı kadrosunda çalışanların kastedildiği anlamını çıkarıyorum. Türkiye'de bence bugün için en büyük sorun budur. Üniversitelerde, Ziraat Fakültelerinde Ziraat Mühendislerini yetiştirebilirsiniz, ziraat fakültelerinde süt teknologları yetiştirebilirsiniz, ancak bugün Türkiye'de bir tane süt ustası yetiştiren kurum yoktur. Bu çok büyük bir boşluktur. Tüm Avrupa ülkelerinde sütçülükte ileri gitmiş tüm ülkelerde - bugün bizde söz gelimi bir demiryolları yahut bir vergi idaresin yüksek okulları, meslek okulları varken - bir süt meslek okulu yoktur. Bunun noksanlığı birkaç yıl içerisinde görülecektir.

Saygılarımla.

Dr. İlbilge SALDAMLı (Hacettepe Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü Öğretim Görevlisi) — Önce sayın Çizmecı'ye vermiş olduğu ayrıntılı tebliğ için teşekkür etmek istiyorum. Ancak tebliğler tebliğ saatinden önce elimize geçmediği için tam anlamıyla tetkik edemedik. Ama izlediğim kadarıyla anlayamadığım bazı noktalar oldu. Kendisinin yanıtlamasını rica edeceğim.

Beşinci sayfada arkadaşımız, süt işletmelerinde istihdam edilen üst düzey elemanı gereksinimi, orta düzey elemanı gereksinimi konusunda bazı rakamlar verdi. Son sütüne baktığımızda görüyoruz ki; burada salt kapasite değerleri onun karşısında bir takım rakamlar ve toplam olarak da bu değerlerin toplamını görüyoruz.

Ancak, bu rakamların nasıl elde edildiğini salt kapasite değerlerine göre mi, yoksa belli süt üretim kapasitesi bakımından hareket edilerek bunun içerisinde çeşitli mamulü üreten aynı sektördeki birimler dikkate alınarak mı hesap edildi? Şu halde salt kapasite üzerinden değerlendirme ile biz acaba üst düzey orta düzey, alt düzey elemanı gereksinimini sırf kapasiteye bakarak değerlendirebiliyor muyuz?

Daha sonraki sayfalarda, 8 nci sayfada bir şey dikkatimi çekti. Türkiye Süt Endüstrisi Kurumunun üretimde bulunan işletmeleri çok güzel, bir çok yerlerde kullanabileceğimiz bazı kıymetli değerler var. Ancak ben burada bir eksiklik görüyorum, daha önce bir şeyle ilinti kurmak istiyorum.

Sözlerinizin belli bir yerinde şöyle bir ifade kullandınız; geçmiş dönemlerde Türkiye Süt Endüstrisi Kurumuna bağlı çeşitli işletmelerde çok niteliksiz, konunun dışında, hatta hatta yanılmıyorsa yanılış duymadıysam din adamlarının bile istihdam edildiği konusunda bir serzenişte bulundunuz. Aynı şeye ben de katılıyorum. Ancak şu var ki, vermiş olduğunuz cetvellerle bu konudaki sıkıntılarımıza belli bir ölçüde ferahlık geldi mi? Bugün Süt Endüstrisi Kurumunun çeşitli kuruluşlarında istihdam ettiği çeşitli düzeydeki elemanlarla açığı kapatıldı mı? Ben isterdim ki cetvelde bir son sütunun da yer almasını isterdim. Görüyoruz bir sürü işletmelerin isimleri kapasiteleri, işletmeye açılış tarihleri, hatta ürettiği mamuller detaylı olarak verilmiş, ancak bunların karşısında görmek istediğim istihdam edilen çeşitli düzeydeki eleman sayıları verilmemiş.

Çok teşekkür ederim.

Burhanettin GÜVEN — Sayın Başkan ve sayın misafirler ve sayın profesörümüz; söze başlamadan evvel bir hususu tebarüz ettirmek istiyorum. Sayın hocamızın ifade etikleri gibi herhangi bir konuda birdenbire aşama yapılması kolay değildir. Bu toplantılarda yapılan önerilere eğer kıymet verilmeyecek olursa 20 sene 30 sene konuşsak yine bir sonuca varamayız.

Şimdi bu zihniyetle burada söz alıyoruz ve ona göre konuşuyoruz. Süt Kurumu 15 seneden beri faaliyette bulunuyor ve bir taraftan da Ziraat Fakültesi 14 seneden beri süt teknolojisinde birçok elemanlar yetiştiriyor. Fakat Birinci Süt Kongresinde ben bir sual sormuştum; ziraat mühendisleri olarak kaç kişi çalıştırıyorsunuz? 45 fabrika varken, üç kişi dediler. Bunun acı neticeleri bugün ortaya çıktı ve nihayet şikâyet konusu oldu.

Geçen sene yapılan toplantıda ben hayvan yemi yetiştirilmesi için mutlaka Süt Kurumunun pancar teşkilâtında olduğu gibi bir teşkilâtlanma-

ya gitmesi lâzımdır dedim yine de bu konu üzerinde çalışılmadı.

Sütten anlamayan bir kimsenin orada vazife aldığı da muhakkaktır.

Şimdi bu kurumun çalışmalarında süt teknolojisi üzerinde çalışanlar olması lâzım geldiği gibi ayrıyeten kooperatif çalışmalarında da yetişecek elemanların da vazife alması istendi. Ben biraz evvelki konuşmalarına ilâveten diyorum ki, Süt Kurumu ve fabrikaları hayvan sahiplerine bol hayvan yemi yetiştirebilmesi için köy mera kürsüsünde yetişmiş teknik elemanların da vazife alması ve bu sahada pancar teşkilâtında olduğu gibi nasıl bol pancar yetiştiriliyorsa, burada da bu şekilde fazla mahsul alabilecek teknik elemanların çalışması lâzımdır. Çünkü bu yapılmadıkça biraz evvel de açıkladığım gibi hayvan yemi' olmadıkça sütü hiçbir zaman alamazsınız.

Benim maruzatım bu kadar. Hepinize teşekkür ederim.

Fevzi YILMAZ — Türkiye'de bir düzen değişikliği iddiası ile ortaya çıkmış bir ekibin, bugün Süt Endüstrisi Kurumunda bir senelik iktidar döneminde yaptığı nedir? Acaba eski düzen devam mı ediyor? Tefeciler yine fabrika müdürlerini kafaya almak suretiyle teminat mektubuyla süt avansını mı alıyorlar, yoksa halka gidiliyor mu? Bunu soru olarak soruyorum.

Bir de Anayasamızın 50 nci maddesine göre en fazla kooperatifçiliğin lazım olduğu bir yer olan Süt Kurumunda Kooperatiflerle ilgili bir çalışma var mı? Yoksa eski tas eski tarak düzeniyle yine oraya personel mi tayin edilmiş? Bu soruyu da sormak istiyorum.

Kamil ÇİZMFCİ — Ben de sayın hocam Profesör Tahsin Tekeli'ye tebliğim ile ilgili iyi duygularına teşekkür ederim. Yine sayın hocamın ve meslekdaş büyüğüm Burhanettin Güven'indeğindiği yem konusunda yardımcı olma konusunda Kurumumuzun bazı girişimleri vardır. İlgili kuruluşlarla da ortak olarak bu sorunun çözüme kavuşması için bazı gelişmeler vardır. Yakın bir gelecekte herhalde bu sağlanabilecektir.

Atatürk Üniversitesinden Gürol beyin temas ettiği süt ve gıda bölümü bulunması konusu; ben tebliğimde daha çok SEK'de bugüne kadar varlığını gösteren ve yarayışlılığını göreve başladığı anda kanıtlayan fakülte veya bölümlere ağırlık verdim. Yine bu sonuç bölümünde işaret ettiğim gibi diğer bazı fakültelerde de Atatürk Üniversitesinde de bu konuda eğitim var. Gerçi bölüm olarak yazmış durumda değilim ama yani bu konuda daha çok tebliğimde SEK'de varlığını gösteren ve göreve başladığında yarayışlılığını hemen kanıtlayan fakülte ve bölümlere ağırlık verdim.

İlbilge hanımın işletmelerin üst düzey ve orta düzey eleman gereksinimleri ile ilgili sorusuna şöyle cevap vereceğim, tebliğimde yazmış olduğum gibi aslında bu konuda gereksinimleri sayıya dökmekte hele hele Türkiye'de çok büyük güçlük var. Yani ben burada elimden geldiği kadar bir genelleme yapmaya çalıştım. İşletmelerin durumuna, işletmelerin üretim çeşitlerine, bölgenin durumuna göre bu gereksinimler çok büyük oranda değişiklik gösterir. Hatta şunu söyleyebilirim, bunlar daha çok da artabilir.

İkinci soru, işletmelerimizin bugün bu konuda çözüme kavuşup kavuşmadığı hakkında idi. İlbilge hanımın ikinci sorusu. Ben şunu açıklıkla ifade edeyim, tebliğimde ben karamsarlıktan kurtulmamız için bir ilişki var demek istedim. Yani geçmişteki Süt Endüstrisindeki veya daha başka bir deyimle Süt Endüstrisi Kurumundaki karamsarlıktan kurtulmak için bir

ümit ışığı var. Yoksa bugün her şey halledildi, çözüme kavuştu anlamında arz etmedim. Şunu açıklıkla ifade edebilirim, bugün işletmelerimizin gereksinmesini belirli bir orana dökersek mevcudumuzun % 100'ü, 200'ü, 300'ü değil, % 1000'e yaklaşan bir oranda süt teknolojisi konusunda öğretim yapmış elemana ihtiyacımız var. % 1000 oranında daha ihtiyacımız var.

Ardahan'dan üretici arkadaşlarımızın avans konusuna cevap vermem istiyorum. Bu sene bu avanslar mutlaka üreticiye veya kooperatiflere yansacaktır. Daha önceki durumların olacağını tahmin etmiyorum.

Yine aynı üreticinin kooperatifçilik konusunda Genel Müdürlüğümüz bünyesinde arzu ettikleri şube kurulmuştur. Henüz müdür atanmamış olmakla beraber yakında bu elemanı da temin edip aktivitesini kazanacaktır. Yine müesseselerimizde kooperatifçilik konusunda şeflikler kurulmuştur ve müesseselerimize kadar bu konu yansacaktır. Bunu da açıklıkla ifade etmek isterim.

**«SÜT VE MAMULLERİ İLE İLGİLİ STANDARTLARIN UYGULANABİLİRLİĞİ» tebliği üzerine söz alan konuşmacılara, tebliğ sahibinin verdiği cevaplar:**

Doç. Dr. Sıddık GÖNÇ — Söz alan arkadaşlara ve katkıda bulunan arkadaşlara candan teşekkür ederim.

Sayın Prof. Dr. Orhan Köksal'ın belirttiği gibi, standartlarda son zamanlarda aktüel hale gelen kalıntılar üzerinde de gayet tabii ki durulabilir. Zaten biz diyoruz ki, bir standart yaptığımız zaman, örneğin 5 sene önce bir standart yapılmışsa bu standart, gayet tabii ki özen gösterilerek ilgili kişiler tarafından inceleme yapılarak, en iyi şartlarda hazırlanmaya çalışılıyor. Fakat 4 sene sonra şartlar değişiyor, ortaya başka şeyler çıkıyor.

Günün şartına göre de standardın mutlaka revizyona tabi tutulması gerekir. Bizim tavsiyemiz de zaten odur. İnşallah-ben tebliğimde yer vermedim - standartlarda da kalıntılara yer verilsin. Fakat kalıntılara yer vermekense, daha önce halledilmesi gereken bir sürü problemler var. Onlara da yer verilmesi gerekiyor.

Bu gıdaların, şimdi hiçbir mecburi standardı yok; fakat bazı arkadaşlar mecburi standart var dedi. Benim bildiğime göre süt ve mamulleri için hazırlanmış olan standartların hiçbirisi mecburi durumda değildir. Sterize süt mecburi değildir.

Bu standartların kontrolü konusunda Sayın Orhan Bey dedi ki, «dış ülkelerde bir araştırma yapalım, ona göre bizde kendimize bir yol çizelim, yahutta oradan getirelim.»

Ben şahsen bunu direkt olarak dışardan getirme modeline karşıyım. Nitekim, bazı arkadaşlar da buna dolaylı yoldan değindiler. Dışardan bir örnek getirip, memleketimize yerleştirmek bence doğru değildir.

Dışarda bulunan kontrol sistemlerini incelemek gayet faydalı, onun faydalı yönlerini ve bizim ülkemizdeki durumu düşünüp ona göre, kendi dünyemize göre bir kontrol sistemi oluşturmamız gerekiyor.

Bugün kontrol yetkisi çeşitli kanunlarla Sağlık Bakanlığına verilmiştir. Fakat her kongrede Sağlık Bakanlığının bu konuyu tam manasıyla yapıp yapamadığı eleştiriliyor. Benim kanım da şu ki, Sağlık Bakanlığı bu konunun adamı değildir.

Hatta ve hatta kendi yetkisini, sorumluluğunu birçok yerlerde belediyelere ve belediyé meclislerine devretmiştir. Fakat bazı bölgelerde de tabii vazifesini yerine getirmek için laboratuvarlar açmıştır.

Benim önerim Türkiye için daha yapıcı bir şeydir. Çünkü Tarım Bakanlığının bünyesinde birçok kuruluşlar var. Bu kuruluşların birçok hazır laboratuvarları var. Elemanları yetişmiş durumda.

Dikkat ederseniz şahıslar üzerinde durmadım, meslek grupları üzerinde durmadım. Ona da değineceğim. Mümkün olan, gıda kontrolü ile ilgili durumu tek bir müesese üzerinde toplamak ve o müesese de veterinerlerin, ziraatçıların, kimyagerlerin hatta doktorların, mikrobiyologların, tek-

nologların söz sahibi olmasıdır. Hepsinin de bu işte bilerek, severek, inanarak çalışması gerekir. Ben bunu en ideal bir durum olarıktan öneririm.

Diğer taraftan Şeminur Hanıma da katkısından dolayı çok teşekkür ederim. Daha önce söyledim sterize süt standardı mecburi durumda değil, maalesef kaldırıldı. Ben de, çiğ süt standardının ülkemizin şartları göz önünde bulundurularak tekrar gözden geçirilmesi ve mecburi duruma konulmasının karara bağlanması taraftarım. Çünkü ülkemizin şartları belli. Yalnız pastörize süt için, sterize süt için tekrar ediyorum bu iki içme sütünün mutlaka ve mutlaka mecburi hale konulması gerekiyor. Bunun için de gayet tabii yetkili Türk Standartları Enstitüsüdür. Onların bir an önce Bakanlar Kuruluna müracaat edip bunu onaylatması gerekiyor.

Temennim bu yolda, değerlendirme Kurulunun bir karar alıp, ilgili yerlere bildirmesidir.

Diğer taraftan Şeminur hanımın çiğ sütün hijyenik kalitesi, üzerinde söylediklerine katılıyorum. Kendisine çok teşekkür ederim.

Haklıdır da. Şimdiki Standartta çiğ sütün ekstra kalitesinde 500 bin bakteri var. Birinci sınıf kalitede ise 2,5 milyon. Arada çok büyük bir farklılık var. İkinci kalite sütte ise 2,5 milyondan fazla.

Çiğ süt standardını yaparken, sadece çiğ süt standardını düşünmek gerekmiyor. Bunun yanı sıra çiğ süttten işlenen mamüllerin durumunu da nazarı dikkate almak mecburiyetindeyiz. Örneğin, pastörize süt standardında. I. kalitede 20 bin, II. kalitede ise 40 bin bakteri olması öngörülüyor. Bu standarda belirlenmiş durumda.

Şimdi, eğer bizim sütümüzde 5 milyon bakteri varsa, ve pastörize ünitesi de en maksimum halde % 99 bir redüksiyon yapıyor ise, yine pastörize sütün içinde 100 bin bakteri kalacak demektir. 2,5 milyon bakteri olsa % 99 redüksiyona uğrasa, 50 bin bakteri kalacak demektir ki, yine standardın üzerine çıkmış oluyor.

Halbuki, pratikte ise hiçbir pastörize ünitesi % 99 redüksiyona ulaşmaz. Ancak, % 95-97 arasında redüksiyona ulaşır. Bu da gerçek. Bunu da düşünürsek, gayet tabii ki pastörize sütün içinde bulunan total bakteri miktarı standarttakini aşmış oluyor. Buna göre ne yapmamız gerekiyor? Buna göre çiğ süte işlenen mamüllerin durumunu ve sağım durumlarını düşünüp, buna göre ortalama rakamlar vermek lâzım. Burada en önemlisi, benim üzerinde durduğum sağım hijyenine özellikle dikkat etmek gerekir.

Bilakis çiğ süt standardında biz bunu biraz daha kısmalıyız ki, sağım hijyenine daha çok dikkat edelim. Veyahutta üreticiler sağımdan sonra sütlerini soğutsun.

Bu mikrobiyolojik kalitelerde bakteri sayısını biraz daha kırmakta fayda gördüm. Beyaz peynir hususunda söylediğiniz şeylerin hepsine katılıyorum. Mamüllerin kaliteli olması için hammaddenin sağımdan teknolojiye ulaşınca kadar kaliteli olması gerekiyor.

Eğer ham madde kaliteli olursa, gayet tabii ki ondan elde edilen mamul de kaliteli olur. Yalnız bir şartla, teknolojiye de gayet tabii ki bu arada büyük ehemmiyet vermek lâzım. Teknolojiye de büyük bir ehemmiyet verilmişse, titizlikle yapılmışsa, standartlarda belirtilen kriterlere uyularak işlenmişse, modern teknolojiyle işlenmişse, bu sefer de gayet tabii mamulün kalitesi iyi olacaktır. Bundan sonra da muhafaza şartlarına dikkat etmek lâzım. Mamulün kalitesinin devam edebilmesi için.

Diğer bir arkadaş, süt ve mamullerinin ambalajlarıyla ilgili durumlara değindi. Süt ve mamulleriyle ilgili durumlara değindi. Süt ve mamulleriyle ilgili standartlar hazırlanırken, bunların da standartların arka kısmına küçük bir paragraf halinde ve bu ambalaj materyalleri ile ambalajın nasıl yapılacağı, ambalajın üzerinde mamulün hangi kriterlerinin bulunduracağı da tek tek yazılmış durumda. Yalnız ben tebliğimde, gıda maddeleri tüzüğüyle, pastörize sütün ambalajlanması çelişki yarattığı için örneğin en tehlikelisi turşunun, plastiğe ambalajlanmasına müsaade ediliyor da, neden sütün plastiğe ambalajlanmasına müsaade edilmiyor? Ben sadece bunun üzerinde durdum.

Sayın Tümer Uraz'a katkılarından dolayı çok teşekkür ederim. Gayet tabii ki kendisi kürsüye geldiği zaman, diğer konudan bahsetiler. Kendisine çok teşekkür ederim.

Aslında önemli bir mevzu; ama bu ayrıca bir tebliğ konusu olabilir. Benim konum sadece standarttı; fakat bazı standartlardan bahsederken, gıda tüzüğüyle ilgili olan çelişkili yerlere değindim. Gıda maddeleri tüzüğünün de günün şartlarına göre en kısa zamanda değiştirilmesi gerektiğini vurguladım ve aynı zamanda gıda maddeleri tüzüğünün hazırlanmasının da daha yetkili bir bakanlık olan Gıda—Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının bünyesine alınmasını tavsiye ettim.

Armağan Başoğlu'nun sorduğu suale çok teşekkür ederim. Gerçekten süt tozunun kriterleri özellikle yağ hususunda konulan kriterler dışardan alınmış, gerçekten yarım yağlı sütün % 1,5 ila % 26 oranında değişmesi hakikaten çok fazla. Bunun sınırlarını değiştirmek gerekir.

Burada aynı şeyi Sayın Başkanımız için söyleyeyim. Dedi ki, dışardaki tuzukleri gelip burada uygulamakta yarar yok. Hakikaten bazı hallerde yarar yok; fakat bazı hallerde de çok büyük yararları var arkadaşlar.

Ürettiğimiz bütün malları bünyemizde tüketmiyoruz ki, ihtiyacımız var; fakat tüketmiyoruz. İhtiyacımız olduğu halde, dışarıya ihraç ediyoruz. Ama ihraç ederken alıcı kişilerde bu mamüllerin kendi standartlarına veyahutta isteklerine uyup uymadığına dikkat ediyor ve ona göre bizden malı satın alıyor. Biz ise malı satın alırken dışardan olsun da hangisi olursa olsun diye dikkati nazara alıyoruz. Halbuki dışardakiler ise, en ince noktalarına kadar standartlarına uyup uymadığını kontrol ediyorlar.

Sayın Dr. Uzunhasanoğlu'nun yetkililerden duyduğu sözlere ben de gayet tabii ki çok üzüldüm. İçtenlikle üzüldüm. Bu sütçülük mevzuu A'sından Z sine kadar, üretiminden hatta hayvan beslemeden pazarlamasına ve tüketimine kadar özellikle önem isteyen, mesleği seven ve ihtisas sahibi olan kişilerle ancak düzeltilebilir. Eğer bir yetkili Uzunhasanoğlu'na bunu söylemişse, gayet tabii ki bu arkadaşın bence hayatta hiçbir gayesi yoktur demektir.

Öbür taraftan Uzunhasanoğlu'nun söyledikleriyle Dr. Orhan Beyin söyledikleri birbirinin tersi. Orhan Bey diyor ki, dışardan bir sistem getirelim, nabuki Uzunhasanoğlu diyor ki, kendi içimizde araştırma yapalım ve ona göre kendi bünyemizde bir sistem bulalım diyor.

Ben bunun ikisinin ortasını tasviye ediyorum. Hem ülkemizde araştırma yapıp, kendi bünyemizin ne olduğunu bilmek mecburiyetindeyiz. Diğer taraftan da dışarda bu işler nasıl yapılıyor? Hangi temele oturtuluyor? Onları öğrenip, her ikisinin de faydalı taraflarının birleştirilip, ona göre bir



sistem yapılması elbette gerekli. Fakat Uzunhasanoğlu aynı zamanda araştırmalara inanmadığını söyledi.

Arkadaşlar, araştırmalara inanmamak olmaz. Eğer bir insan bir gelişme içinde ise, bir geliştirme yapmak istiyorsa, mutlaka mevcut durumu ortaya koyması gerekir ki, o mevcut durumun üzerine çıkabilelim ve ona göre tenkit ettiğimiz amaca ulaşalım.

Diğer taraftan Uzunhasanoğlu'nun söyledikleri doğru. Ülkemizde üretilen sütün % 20 si içme sütüne ayrılmış durumda. % 20si içme sütü olarak tüketiliyor. Bu 20 % yi de % 100 kabul edersek, bunun % 97 si de kaynatılarak tüketiliyor. Veyahutta kaynatılmayarak tüketiliyor. Bilmiyoruz onu. Aile işletmelerinde tüketiliyor.

Diğer % 7 si ise sadece pastörize veya son zamanlarda gelişen ve büyük pazar bulan ve tutulan sterilizesüt olarak tüketiliyor. Bizim burada sütçü olarak gayemiz içme sütü miktarını gerek pastörize, gerekse sterilize olarak yükseltmekleri.

Diğer taraftan Sayın Kamil Doğan Hocamızın bilgileri için çok teşekkür ederim. Bazı söyledikleri bizim konumuz dışında, daha ziyade hayvancılık üzerinde durdu. Dolaylı yollardan -diğer arkadaşlara cevap verirken- hocamıza da cevap vermiş oldum. Özellikle kalite üzerinde. Gayet tabii ki süt ve mamullerinde teknolojik kalite, organoleptik kalite, hijyenik kaliteler özellikle yer alıyor. Zaten kendisi de üretimden, beslemeden, sağımdan bahsettiler. Zaten bunlara ehemmiyet vermezsek biz, kaliteli bir hammadde elde edemeyiz.

Bazı teknolojik işlemler var ki, teknolojik işlemlere de dikkat edilmezse, gayet tabii ki hamadde kaliteli olsa bile iyi bir mamül elde edilmez. Demek ki bu arada teknolojiye de ehemmiyet vermek gerekiyor.

A vitamini sütün içinde çok önemli, fakat A vitamini yağda eriyen vitamin olduğu için diğer ısıl işlemlerle pek fazla zarara uğramazlar; fakat bünyede birçok fonksiyonları var. Bu bakımdan üreticilerin, özellikle süt hayvancılığı yapan kişilerin bilhassa yaz aylarında yem darlığı çekmemek için yeşil yemleri silo etmeleri ve bu şekilde sütün kalitesini kış aylarında artırmaları mümkün. Özellikle bildiğimiz gibi, insan vücudu ve hayvan organizması A vitaminin pro vitamini olan ksantofil ve karotini sentezleyemezler.

Bunlar ancak bitkisel organizmada sentezlenir, bitkisel organizmadan hayvana geçer ondan süte, sütten de insan bünyesine geçmiş olur.

Teşekkür ederim.

**«SÜT ÜRETİMİNDE HAYVAN HASTALIKLARININ YERİ VE ÖNEMİ»**  
tebliğ için teşekkür ederim. Yalnız 8. sayfanın ilk paragrafındaki bilgi bana  
**Tebliğü üzerine söz alan konuşmacılar :**

Doç. Dr. Hasan Yaygın — Efendim, Sayın Türker'in verdiği bu değerli biraz ters geldi.

Sayın Türker burada, «Yapılan araştırmalarda köylerde sadece mastitis oranı % 29, devlette ise % 28 dolayısıyla toplam ineklerde % 57. diyor.» Buradan hareket ederek de mastitis vardır diyor. İki yüzdeyi topluyor ve bunun sonucu olarak da, 2.716.080 ineğin mastitisli olabileceğini söylüyor. Bu varsayımdan hesaplamak biraz hatalı. Çünkü, iki yüzdeyi toplayarak Türkiye'de şu kadar inekte mastitis olacağı söylenemez. Belki bir yüzdeyi alarak söylenebilir.

Ben şunu sormak istiyorum ayrıca kendisine : Türkiye'de mastitisle ilgili bazı çalışmaların yapıldığını biliyorum. Konu bizim dışımızda olmakla beraber. Bunlardaki bulgular nedir? Bu oran nedir acaba? Örneğin bir TÜBİTAK araştırması var, buradaki hayvanların yüzde kaçının mastitisli olduğu belli değil. Sadece izole edilen bakterilerin hangi tip olduğu yüzde olarak verilmiş.

Teşekkür ederim.

Doç. Dr. Sıddık GÖNÇ — Efendim, Dr. Sevinç Türker'e bu kıymetli tebliğinden dolayı içtenlikle teşekkür ederim. Bu hayvan hastalıklarıyla ilgili bütün mevzuları tam detayıyla dile getirdiler.

Ben sadece tebliğine katkıda bulunmak istiyorum. Şu şekilde, belirtildiği gibi, özellikle mastitis hastalığı, süt verimini etkiliyor. Bu da ekonomik kayıplara neden oluyor. Bu hususta bütün Avrupa ülkelerinde, Amerika'da araştırmalar var ve nitekim miktarını dolar olarak belirttiler. Bizim ülkede de bu yönde bazı çalışmalar var; ama bu çalışmalar tam olarak yapılmıyor. Yapılırsa gayet tabii gerçek değer ortaya çıkmış olur. Fakat bir de şu gerçek ki, ülkemizin şartlarını ve durumu göz önünde bulundurduğumuz takdirde, varsayımlardan da gayet tabii ki gidebiliriz. Haklı olarak da, bizim ülkemizde de mastitisli hayvanların sayısı haylice fazla olduğunu söyleyebiliriz. Bu mastitis hastalığının süt verim kaybına sebep oluşunun yanında, mastitisli hayvanlardan elde edilen sütlerin bir de teknolojiye kayıpları var. Örneğin; mastitisli hayvandan elde edilen sütlerin protein yapıları ve içinde bulunan mineral maddelerin bozulması dolayısıyla mastitisli sütlerin peynir mayası ile pıhtılaşmaları çok zordur. Bu gibi sütlerin de peynir teknolojisinde kullanılması hemen hemen imkânsız hale gelir ki, bu da gayet tabii ki teknoloji açısından bizim için bir kayıp oluyor.

Diğer taraftan bu hastalığın tedavisinde gayet tabii ki bir sürü ilaç kullanılıyor. Bunların içerisinde sütçülük açısından veyahutta teknoloji açısından antibiyotikler çok önem taşıyor. Antibiyotikler süte geçerler ve böyle sütlerde antibiyotikler yoğurt bakterilerinin faaliyetlerini önlediği için, yoğurt yapılamıyor. Gayet tabii ki, bu da teknoloji açısından kayıp oluyor.

Teşekkür ederim.

Dr. Emel SEZGİN — Teşekkür ederim. Sayın Başkan, ben her şeyden önce Sayın Tebliği sahibine bu derece önemli bir konuyu etraflıca inceledikleri için teşekkür etmek isterim.

Soracağım bir iki nokta var. Bunlardan bir tanesi mastitis oranının % 57 düzeyinde olduğunu söylediler. Acaba tüberküloz ve şapla ilgili böyle yaklaşık bir rakam verebilecekler mi?

Diğer bir konu da otomatik sağım makinalarının mastitis oluşumunda bir etkisi oluyor mu? Bunu merak ediyorum.

Teşekkür ederim.

Prof. Kamil DOĞAN — Efendim, tebliğ sahibi arkadaşımıza teşekkür ederiz. Benim anlamadığım bir konu var, sütün tamamının sağılması veyahutta memede kalmasının mastitisle ilgisi var mıdır? Yani meme iltihabına sebep olabilir mi? İyi usta sağımcinin yetiştirilmesi fonksiyonu ile mastitis arasındaki ilişkiyi öğrenmek istiyorum.

Teşekkür ederim.

Dr. Sevinç TÜRKER — Evvela Sayın Hasan Yangın beyin sorusuna teşekkür edeceğim. Bir açıklamada bulunacağım. Bu 8 nci sayfanın birinci paragrafındaki rakamlar, TÜBİTAK projesinden elde edilen rakamlardır.

Ancak, bütün hayvanlar kontrolden geçirilmediği, bir tarama yapılmadığı için daha önce söylediğim gibi, yuvarlak olarak mastitisli hayvan adedi tespiti yoluna gittik. Ama sağılan 5 milyona yakın ineğin tek tek mastitis kontrolü yapılmış değildir. Bu araştırmanın verdiği rakamlara göre % 57 si alındı. Bu konuda söyleyeceğim bu.

Daha sonra Dr. Gönc'e teşekkür ederim. Yalnız burada ekonomik kayıp olarak belirtme yok denildi. Ancak, süt bölümü ile ilgili kayıtlar da tek tek kalem olarak çıkarılmış. Burada süt üretiminden doğan kayıp var. Ayrıca satılamayan, kullanılamayan sütün kaybı var. Bunların rakamsal karşılıkları yok; fakat yabancı ülkelerde yapılan rakamsal karşılıklı incelemeler de bunun karşılığı verilmiş. İnşallah bizde de istatistik rakamlarını çıkarırlar.

Diğer taraftan antibiyotiklerle ilgili bir sorun daha mevcut. Antibiyotikler birtakım bakterilerin ölmesine sebep olabilirler; ama buna karşılık birtakım bakterilerin üremesine sebep oluyor. Yüksek dozda antibiyotik kullanılmasını böyle bir sakıncası var. Onu da bu arada belirtmek isterim.

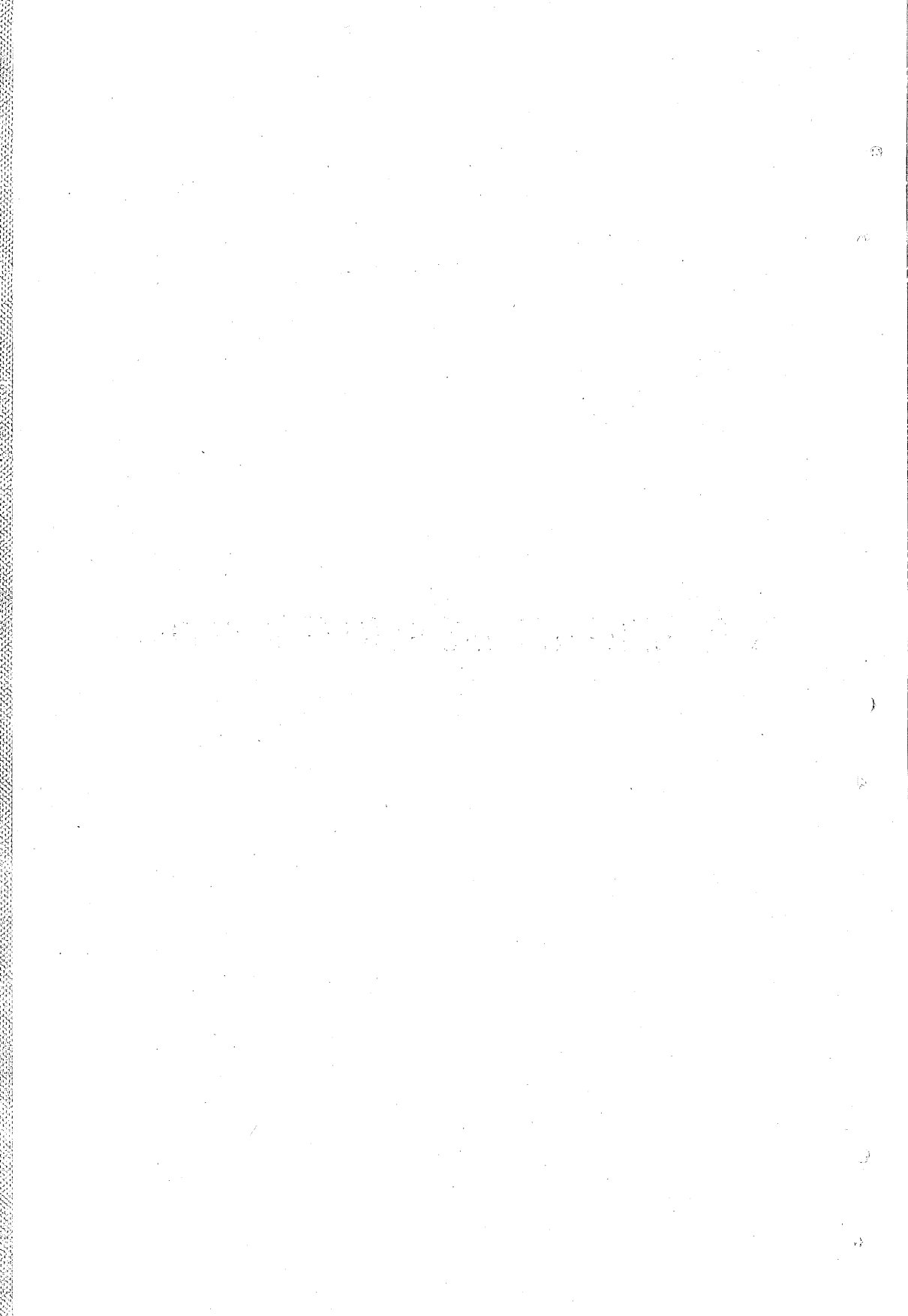
Dr. Emel Sezgin Hanımın sorusu, tüberküloz ve şapta da rakamlar mevcut mu? Maalesef bunların kaç adet hayvanda bulunduğu kesin rakamlarla mevcut değil.

Otomatik sağımın mastitise etkisine gelince. Elle sağımdansa, otomatik sağım tabii ki tercih edilen, istenen bir yöntem. Ancak, bu makinelerin gerektiği gibi kullanılmaması, gerektiği gibi temizlenmemiş olması, inek memesinin temizlenip makineye takılmaması gibi sebeplerden dolayı, otomatik sağımda da maalesef mastitise sebep oluyor.

Hocamız Prof. Dr. Kamil Doğan Bey, mastitisle sağım hatasının ilgisini sordular. O da fazla miktarda mevcut. şöyle ki; tebliğimin içinde belirttiğim gibi, memenin kıvrımlarında ve meme içinde birtakım süt birikim yapıyor. Bu sütün içine sıyrıkla veya çeşitli yollardan bulaşan bakteriler orada daha kolay ryorlar. Kalan sütün içinde. Tümü sağılıp çıkarılırsa, üreme oranı biraz daha az olabilir. Ancak, süt birikimi bakterilerin üremesini ilgili ortam teşkil etiği için, memede kalan süt maalesef mastitis oluşmasına yardımcı bir şey oluyor.

Çok teşekkür ederim.

## **IV DEĞERLENDİRME KOMİTESİ RAPORU**



### **TÜRKİYE 3. SÜTÇÜLÜK KONGRESİ BAŞKANLIĞINA**

Türkiye 3. Sütçülük Kongresi Genel Kurulunun 7/12/1978 günü yaptığı oturumda Kongre Değerlendirme Komisyonuna aşağıdaki üyeler seçilmişlerdir :

1 — Nurettin Özkan :

Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü, Ziraat Teknolojisi Daire Başkanı,

2 — Doç. Dr. Hasan Yaygın :

E. Ü. Ziraat Fakültesi Süt Teknolojisi Kürsüsü Başkanı

3 — Doç. Dr. Tümer Uraz :

A. Ü. Ziraat Fakültesi Süt Teknolojisi Bölümü Öğretim Üyesi

4 — Doç. Dr. Gürol Ergin :

Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Süt ve Gıda Teknolojisi Bölümü Öğretim Üyesi

5 — Dr. O. Cenap Tekinşen :

A. Ü. Veteriner Fakültesi Besin Kontrolü ve Teknolojisi Kürsüsü Öğretim Görevlisi.

Değerlendirme Komisyonumuz, Kongrenin açılışından sonuna kadar yapılan konuşmaları, sunulan 7 bildiri, tartışma ve önerileri dikkatle izlemiş, 8.12.1978 tarihinde toplanarak bunları ayrı ayrı değerlendirmiş, aşağıdaki hususları kamu oyuna ve ilgililere sunulmak üzere Kongre Başkanlığına iletmesini kararlaştırmıştır.

1) Genelde,

a) Türkiye 3. Sütçülük Kongresinin, ülke sütçülüğünün önemli bir takım sorunlarına ışık tutması ve ilgilil bazı kuruluş ve işletme temsilcilerini yan yana getirerek konuları tartışmaya fırsat vermesi açısından yararlı olduğu belirtmek isteriz. Ancak Kongrenin düzenlenmesinde 2. Sütçülük Kongresi değerlendirme raporunun 1. maddesindeki «Türkiye Sütçülük sorunlarını içerecek sayıda konuların üretici, imalatçı, tüketici, araştırma kurumları ve ilgili devlet kuruluşlarınca ağırlıklı biçimde dile getirilmesini sağlayacak şekilde programlanması ve amaca ulaşacak yeterli sürenin ayarlanması» önerisine özen gösterilmiş, yine de yeterlilik sağlanamamıştır.

b) Yine 2. Sütçülük Kongresi Değerlendirme Raporunun 6. maddesinin son paragrafında yer alan «Tertip Komitesinin ileride yapılacak Kongrelerin açılışında bir önceki Kongrede yapılan önerilerin ne dereceye kadar gerçekleştiğinin bir eleştirisini yapmaları» şeklinde yer alan öneri uyarınca 3. Sütçülük Kongresi Yürütme Kurulu Başkanı Sn. Prof. Dr. Nesrin Kaptan bu önemli konuyu yerine getirmiş, yaptığı açış konuşmasında bu eleştiriyi sergilemiştir. Buna göre 2. Sütçülük Kongresinde varılan sonuçlarla, gerek üretim ve gerekse sanayi kuruluşları ile ilgili darboğazları gi-

derecek önlemlerin hemen hiç birinin gerçekleştirilemediği, o nedenle üretim, işleme, pazarlama, yasa ve organizasyon konularında var olduğu belirtilen darboğazların devam etmekte olduğu tekrarlanmıştır.

c) Öteki açış konuşmaları da aynı kanıyı yansıtmış, özellikle üreticiyi kooperatifleştirmek, onları tesislerine ortak almak, yeterli bir deneyim döneminden sonra tesislerini kooperatif ortaklarına devretmek yoluyla, Türkiye'de süt endüstrisinin geliştirilmesiyle görevli Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu çalışmalarının yeterli ve başarılı olamadığı, amacının gerçekleşmediği, çalışmalarında ekonomik ve teknik gereklere uyulmadığı, isabetsiz ve gereksiz yerlerde ve teknik noksanlıklarla dolu süt fabrikalarının kurulduğu, kurumun amacına ulaştırılması için gerekli bazı önlemlerin bu dönemde alınmakta olduğu ifade edilmiştir.

2) Özelde,

a) Ülkemizin toplam süt üretimindeki artışa paralel olarak inek sütü payının da yıllar itibariyle arttığı gözlenmektedir. Ancak hayvan başına üretilen süt miktarında önemli bir artışın sağlanamaması nedeniyle, belirlenen artışın sağım hayvanları sayısındaki artıştan kaynaklandığı bu değişimin özellikle Hayvan-Yem dengesindeki olumsuz etkileri görülmektedir.

b) Hayvan-Yem dengesini olumlu yöne kanalize etmede, yem muhafaza metodlarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, varolan yem kaynaklarının daha etkin bir biçimde değerlendirilmesi ve alanlarının geliştirilmesi gerekmektedir.

b) Süt ve mamullerinin fiyatlarının liberal ekonomilerde bile genel arz-talep mekanizmasına terk edilmediği, bu bakımdan bu konunun ülkemizde sağlıklı bir biçimde yürüyebilmesi için devlet müdahalesinin gerekliliği üzerinde durulmalıdır.

c) T.S.E.K. mamullerinin henüz belirli ve standart bir kaliteye ulaşmamış olduğu 250.000 ton kurulu kapasitenin ancak 70.000 ton kullanım kapasitesi ile çalıştığı saptanmış; tesis sayısı yönünden hızlı gelişmeye karşılık kurumun işletmecilik açısından istenilen düzeyde olmadığı ortaya konduğundan düzeltici önlemlerin hızla alınması gerekmektedir. T.S.E.K. çalışan ve çalışacak elemanların yeterli biçimde eğitilmelerinin gerekliliği ortaya çıktığından kamu kuruluşlarının özellikle eğitim kurumlarının süt endüstrisi kuruluşlarındaki gereksinmelere cevap verebilecek nitelikte personel yetiştirmesine hız verilmesi üzerinde çalışmaları öngörülmektedir.

d) Hayvan yemleri devletçe sübvansede edilmeli özellikle kooperatifler halindeki süt üreticilerine verilen kredi olanakları geliştirilmelidir.

Yem üreticilerine kredi verilmesi bir komisyon tarafından hazırlanacak esaslar dahilinde yapılmalıdır.

e) T.S.E. nce çıkarılmış olan süt ve ürünleri ile ilgili standartların pratikte elde edilen sonuçlarla karşılaştırılması bu konuda aksaklıklar bulunduğunu ortaya koyduğundan bu aksaklıkların giderilmesi için çalışmalar yapılmalıdır. Ayrıca Gıda Maddeleri Tüzüğündeki çelişik hükümlerin ilgili standartlarda belirtilen yönde düzeltilmesi gerekmektedir.

f) Bu Kongrede ilk kez «Süt Üretiminde Hayvan Hastalıklarının Yeri ve Önemi»ne de yer verilmiştir. Hayvan hastalıklarına karşı etkin bir savaşımın ivedilikle başlatılması gerekli görülmektedir.

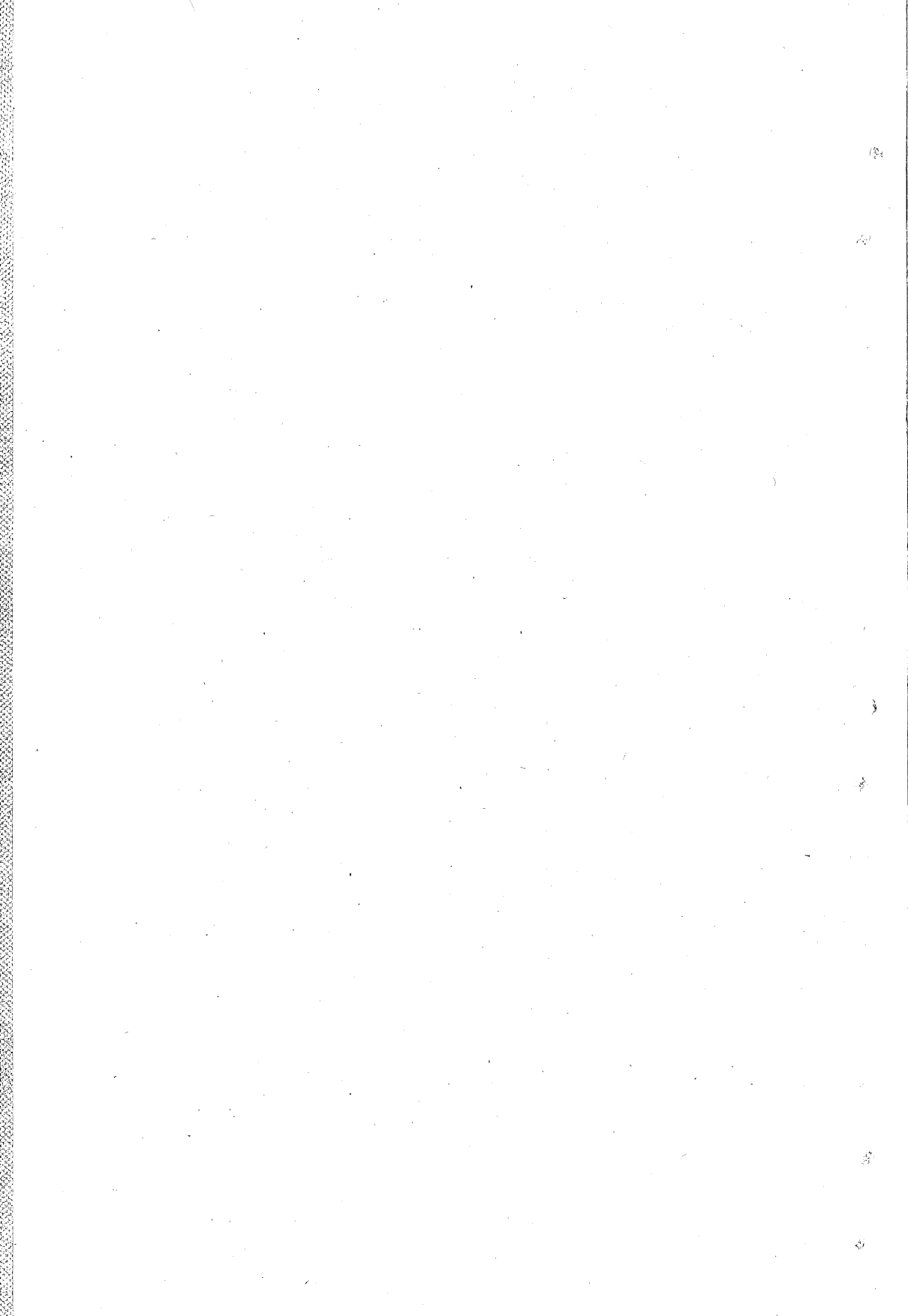


g) Ülkemizde starter konusuna gereken önem verilmediği ve üretimde rastgele yöntemlerin uygulandığı, bu bakımdan kaliteli ve standart bir ürün elde edilmesinin olanak dışı bulunduğu, starter kullanılmamasının doğan önemli yapısal ve duyuşal bozukluklar görüldüğü için starter konusuna özel bir önem verilmesi gerekli görülmektedir.

Sonuç olarak ülkemizde sütçülük alanında gerek eğitim, üretim, işleme, pazarlama ve gerekse mevzuat ve organizasyon konularında pek çok giderilmesi gerekli aksaklıklar olduğu bu kongrede de bir kez daha ortaya konulmuş ve bu konuda düzeltici önlemler ile ilgili önerilerin alınmasına gerek duyulmuştur.

Dilediğimiz bu Kongrenin Türkiye Sütçülüğüne yararlı sonuçlar getirmesidir. Saygılarımızı sunarız.

Değerlendirme Komisyonu Adına  
Uz. Nurettin ÖZKAN



**Kongre Değerlendirme Komisyonu Raporu Üzerinde söz alan konuşmacılar,**

**BAŞKAN** — Değerlendirme Kurulunun raporunu dinlediniz. Bu rapora katkıda bulunmak isteyenler veya rapor hakkında görüşleri olanlar var mı? Buyurun.

**Burhanetin GÜVEN** — Sayın Başkan, sayın arkadaşlar, rapor hakikaten üç seneden beri devam edegelen aksaklıkları gayet güzel açıklamış.

Yalnız şurada ben bir konuyu açıklamak mecburiyetini hissettim. Özür dilerim. Hayvan yemi yetiştirenlere kredi verilmelidir konusu var. Hayvancılığı Geliştirme Genel Müdürlüğünün - bu konuda çalışmaları var; fakat krediyi gelişmiş güzel vermekte.. Ben hayvan yemi yetiştireceğim diyorum, buyurun krediyi diyor. Tarlasının hayvan yemi yetiştirilmeye müsait olup olmadığı sorulmadığı gibi, teknik bilgide verilmiyor.

Nitekim, Süt Endüstrisi Kurumunun bundan üç gün evvel radyoda hayvan yetiştiricilerine kredi vereceğini duydum.

Şimdi benim burada ilâve edilmesini istediğim şey; hayvan yetiştirenlere kredi yeni hazırlanacak talimata göre verilmesi lazım gelir. Teknik kurul, bir teknik eleman grubu bunu hazırlamalı ve ona göre vermelidir.

Maruzatım budur, teşekkür ederim.

Değerlendirme Komisyonu Adına : Doç. Dr. Gürol ERGİN — Muhterem Burhanetin beye katkılarından ötürü, eleştirilerinden ötürü çok teşekkür etmek istiyorum.

Biz bu raporu yazarken, haliyle ele aldığımız konuların teknik incelemelerine giremedik. Bu değerlendirme süresi içerisinde de girilmesi olanağı kesinlikle yoktu. Çünkü, her konunun bu şekilde tekniğine girmiş olsak, sanıyorum birkaç bildiri de bizim yazmamız gerekirdi burada. Ancak, kendilerini Değerlendirme Kurulu olarak haklı gördüğümüzü özellikle belirtmek istiyorum.

**Burhanettin GÜVEN** — Ben bu kredinin verilmesini iki sene evvel okudum. Buraya küçük bir ilâvesini istiyorum. İki üç kelime ilâve edilir.

**Kamil ÇİZMECİ** — Efendim, küçük bir açıklama yapmak için söz aldım. Süt Endüstrisi Kurumunun bu sene dağıtmaya başlayacağı avanslar günün şartlarına göre ve endişeleri ortadan kaldıracak nitelikte bir yönetmelik hazırlanması yoluyla dağıtımına başlanmaktadır. Süt Endüstrisi Kurumunun avansını örnek gösterdiğiniz için bu açıklamayı yapmak zorunda kaldım. Teşekkür ederim.

Değerlendirme Komisyonu Adına : Doç. Dr. Gürol ERGİN — Değerlendirme Komisyonumuz, Burhanettin Beyin önerisini ilgili maddeye alacağını bildirmek istiyor. Teşekkür ederim.

**BAŞKAN** — Efendim, böylece Türkiye Üçüncü Sütçülük Kongresinin programı tamamlanmış oldu.

Bu Kongrede 7 tebliğ sunuldu, 7 konu tartışıldı; fakat hepimiz de biliyoruz ki, Türkiye sütçülüğünün sorunu çok, bunlar sadece sorunlardan bir kaçı idi.

Bu konuların tartışılmasına imkân veren Tertip Komitesine ve bu Kongrenin gerçekleşmesinde yardımları dokunan kuruluşlara teşekkür ediyor ve Türkiye Üçüncü Sütçülük Kongresin kapatıyoruz.

Teşekkür ederiz.

ALL INFORMATION CONTAINED  
HEREIN IS UNCLASSIFIED  
DATE 08-05-01 BY 60322  
UCBAW/STP/STP