

SÜT VE TÜREVLERİ İLE GEÇEN HASTALIKLAR VE BUNLARDAN KORUNMA YOLLARI

Necdet Leloğlu x

GİRİŞ

Gıda maddesi olarak büyük bir öneme haiz olan süt ve mamülleri hastalıklı bir orijinden geldiği veya usulüne uygun olarak hazırlanıp alınmadığı takdirde birtakım hastalıkların hayvanlardan insanlara geçmesine vasıta olur. Hele gıda endüstrisinde muayyen etkili hijyenik tedbirlere riayet edilmeyen memleketlerde, bu arada maalesef yurdumuzda, bu durum bir problem olarak ortaya çıkmaktadır.

Şüphe yokki hastalıkları tedaviye önem verme yerine, bu hastalıkların insanlara geçiş yollarını bilme, buna göre tedbirler alma ve bu suretle hastalıklardan korunma daha faydalı ve etkili bir yoldur.

SÜTÜN GIDA OLARAK ÖNEMİ

Süt insan ve hayvan beslenmesi bakımından müstesna bir maddedir. Canlı varlıklar dünyaya geldikten hemen sonra sütle beslenmeye başlar. Henüz gözlerini açmış bir yavrunun bütün ihtiyaçlarını temin edecek tek gıda olarak süttten daha mükemmel bir besin daha mevcut değildir. Süt hem vücut tarafından yakılıp enerji kaynağı olarak kullanılır ve hem de yavrunun büyümesinde yapı taşlarını teşkil eder. Sağlam bir kas ve kemik dokusunun teşekkülü için gerekli organik maddeler ve mineraller sütte mevcuttur.

Süt yalnız yavrular için değil, heryaşta insanlar için ve bilhassa yaşlanmış ve mideleri emekli olmaya yüz tutmuş olanların da başlıca gıdalarını teşkil etmektedir.

Bir çok araştırmacıların müşahade-leri göstermektedir ki süt, vücudu kuvvetli tutar ve bir çok hastalıklara karşı da organizmayı korur.

Kültür ve içtimai durumları yüksek olan ileri ülkelerde süt tüketimi de bu durumları ile orantılı olarak yüksektir. Sütün iyi değerlendirilmesi bir ülkede uygarlığın ve iyi yaşama düzeyinin bir ölçüsü sayılmaktadır. Süt tüketimi, genel bir deyim ile, hayvansal protein tüketimi az olan memleketlerde beslenme noksanlıkları göze çarpar. Hastalıklar ve ölümler daha fazla görülür. Halk atik ve enerjik değildir. Kısacası, sosyal düşkünlükler mevcuttur. Çünkü hayvansal protein kaynağı olan et, süt ve yumurta gibi maddeler gıda değeri yüksek proteinlere sahiptirler. Bitkisel proteinler bunlar kadar kuvvetli değildirler.

Normal bir inek sütünde % 88 oranında su ve % 12 oranında kuru madde vardır. Kuru madde, kazein % 3, albumin ve globulin %0,6, yağ % 3,2-3,5, laktoz % 4,6 ve mineraller % 0,7 den ibarettir. Yağı alınmış sütte % 8,5 oranında kuru madde bulunur. Bir süt numunesinde kuru madde oranının bundan daha aşağıya düşmesi o süte su karıştırıldığı ihtimalini düşündürür.

Süt proteinleri 20 den fazla amino asidi ihtiva etmektedir. Bunların arasında esential amino asitleri denilen, hayat için mutlak lüzumlu olan, isoleusine, leusine, lysine, methionine, phenylalanin, tryptophan ve valin gibi amino

x Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dr. Asistan

asitleri mevcuttur. Hayvansal proteinlerin üstünlüğünün ve kudretinin sırrı terkibindeki amino asitlerinin cinsine ve sayısına bağlıdır.

Sütte proteinlerden başka tereyağı ve laktoz (süt şekeri) mühim enerji kaynağıdır. Ayrıca, A, B, D, C vitaminleri ve bazı elementler bakımından da süt zengin bir gıdadır.

Süt doğumumuzdan ölümümüze kadar her zaman muhtaç olduğumuz en önemli gıdalarımızdandır. Sütle (hayvansal proteinle) beslenen insanlar daha sıhhatli, daha kuvvetli, daha zeki ve daha uzun ömürlü olur. Dünyayı idare eden milletler daima kâfi miktarda hayvansal protein alanlar olmuştur. Bu hakikatın tarihte ve tabiatta bir çok misalleri açıkça görülmektedir. Dünyaya ün salmış olan Orta Asya Türkleri diğer süt veren hayvanların yanında at ve kurt sütlerini de almakta idiler. Hindistanın dağlık bölgelerinde yaşayan ve daha ziyade et ve sütle beslenen insanlar, aynı ülkenin ovalarında yaşayan insanlara oranla daha gelişkin ve zeki insanlar oldukları bildirilmektedir (6). Sade pirinçle beslenen Filipin halkının yeni nesilleri et ve süt gibi maddelerle beslenmeye başlamış ve eski nesillere nisbetle daha iri cüsseli olmuşlardır.

Memleketimizde de et tüketimi fazla olan Kayseri halkı ve daha ziyade balıkla beslenen Doğu Karadeniz halkının yurt ekonomisinde gösterdiği başarı, bunların gıdaları ile ilgili olduğu büyük bir ihtimal olarak görülmektedir.

Amerikalı Dr. William Kaufman'ın bildirdiğine göre süt ve mahsülleri aynı zamanda seksüel arzu ve kudreti de artıran maddelerdir. Şöyle ki süt,

vücutta seksüel hormonları yapan bezleri besleyecek vitamin ve amino asitlerine sahiptir. Yazar, cinsi kudrete tesir eden esas gıdaları, tesir derecesine göre 8 gurupta mütalaa etmektedir: 1-süt, 2-sığır ve koyun eti, 3- kümes hayvanları eti, 4- balık, 5-yumurta, 6- buğday ekmeği, 7-taze meyve, 8- yeşil ve sarı sebzeler. Yazara göre ideal beslenme için, bir insanın her gün bir miktar süt ve et alması, haftada iki, üç defa da kümes hayvanı eti, balık ve yumurta alması lazımdır. Bunlardan başka her gün sekiz ince dilim buğday ekmeği, yeteri kadar taze meyve ve sebze de alınmalıdır(9).

SÜTÜN BOZULMASI

Sıhhatli bir meme mikropsuz süt ifraz eder. Fakat meme kanalının dışı yakın kısımlarında ve dışarıda süte bir takım mikroorganizmalar karışır. Süt sağımından sonra müsait ısı derecesinde muayyen bir müddet bekletildiği takdirde sütteki bakteriler çoğalarak sütü bozarlar. *Streptococcus lacticus* ve *Bacillus lactici* sahip oldukları laktaz enzimi ile sütteki laktozu laktik asit ve karbon dioksit parçalarlar. Böylece sütün asitlik derecesi artar ve sütün kazeini pıhtılaşır. Bu olaya sütün kesilmesi denilir. Sütün bekletilmesiyle *Bacillus butiricus* denilen bakteriler de çoğalarak süt yağını parçalayıp yağ asitleri ve hidrojen sülfür açığa çıkarırlar. Bundan mütevellik bozulmuş sütlerde kötü bir koku hiss olunur. Bunlardan başka *Micrococcus prodigius* ve *Bacillus piacieneus* gibi bazı pigment yapıcı bakteriler kırmızı, yeşil veya diğer renklerde pigment yaparak sütün rengini de değiştirebilirler.

Bozuk sütlerin gıda olarak kullanılmaları doğru değildir. Zira bazı mide ve barsak bozukluklarına sebep olabilirler. Aynı zamanda içerisinde üremiş olan bazı toksin yapan bakterilerin zehirleri ile gıda zehirlenmeleri de muhtemeldir.

Sütçülükte bozuk süt yanında, sütü bozuk veya bozuk süt emmiş gibi bazı terimlerde kullanılmaktadır. Buradaki sütü bozuk veya bozuk süt emmiş tabirlerindeki sütün bozukluğu şüphesiz içerisinde mikropların üremesiyle meydana gelen bir bozukluk değildir. Sütü bozuk keçi sütünü inek sütü diye satan, sütün kaymağını üzerinden alan, süte yarım yarıya çeşme suyu katan, zeytinyağına parafin karıştıran ve her türlü hile ve sahtekârlık yapan kimselere verilen isimdir. Sütün bozulmasını önlemek için sütü kaynatmak veya pastörize etmek kâfi gelirse de, bu memlekette sütü bozukluğu halletmek için büyük bir sterilizasyona ihtiyaç vardır.

SÜT İLE GEÇEN HASTALIKLAR

Beslenme bakımından müstesna bir yeri olan süt ve türevlerinin bu büyük faydalarının yanında insan sağlığını tehdit eden tarafları da mevcuttur. Çünkü süt insanların olduğu gibi mikropların da gelişip çoğalmaları ve içerisinde yaşamaları için çok iyi bir ortamdır. İnsanlar için hastalık yapıcı olan mikroplar süte doğrudan doğruya süt hayvanlarından geldiği gibi, ahırdan, temizlik sularından ve sütle uğraşan kimselerden bulaşabilir. Biz süte sonradan karışan mikropları değil de, daha ziyade süte orijini olan süt hayvanlarından gelen patojen mikropları ve bunların sebep oldukları has-

talıkları inceliyeceğiz. Bu hastalıklara hayvanlardan insanlara geçen hastalıklar manasına olarak «zoonozlar» adı verilmektedir. Bu güne kadar iki yüze yakın bulaşıcı hayvan hastalığı tesbit edilmiş olup bunlardan en az 86 sı insanlara da geçebilmektedir. bunların önemli olanlarını sıralayıp kısaca özetliyerek daha ziyade insanlara geçiş yolları üzerinde duracağız.

- 1-Şarbon
- 2- Bruselloz
- 3- Tüberküloz
- 4- Q humması
- 5- Salmonelloz
- 6- Stafilokok ve Streptokok enfeksiyonları
- 8- Leptospiroz
- 9- Listeriyoz
- 10- Pastörelloz
- 11- Şap
- 12- Kuduz

1- Şarbon (antraks, dalak, kara çıban, kasap çıbanı) : Bilhassa ot yiyen hayvanlarda, septisemi ile seyreden, çok öldürücü ve bulaşıcı bir hastalıktır. Hastalığın sebebi *Bacillus antrasis* denilen sporlu bir bakteridir. Sporları toprağa yerleşerek yıllarca canlı kalır. Dünyanın her tarafında görüldüğü gibi, memleketimizde de oldukça yaygındır. Hayvanlar mikrobu topraktan, sularından veya yemlerden alabilirler. Her yıl memleket hayvanlarının % 0,5 -i bu hastalıktan ölmektedir. İnsanlara hastalık, hasta hayvanların et, süt, deri, yün gibi bulaşık mahsullerinden geçer. İnsanlarda karaçıban veya kasap çıbanı denilen hastalığı yapar. İnsanlarda hayvanlarda olduğu kadar öldürücü seyretmez.

2- Bruselloz: Özellikle sığır, koyun keçi ve domuzlara ait, genital organlara yerleşen, gizli ve kronik olarak yıllarca seyreden, bulaşıcı bir hastalıktır. Ekseri dişilerde yavru atmağa sebep olduuğundan «yavru atma hastalığı»da denilir. *Brucella* gurubu bakterileri (*B. abortus*, *B. melitensis* ve *B. suis*) tarafından meydana getirilir. Sığırlardakine Bank hastalığı, koyun ve keçilerdekine ise Malta humması adı verilir. Daha ziyade Akdeniz bölgesine ve Akdeniz memleketlerine has bir hastalıktır. İnsanlara çiğ süt, tere yağı, ve peynirle geçebilmektedir. İnsanlarda belirsiz zamanlarda yüksek ateş ve titremelerle seyeder. Bundan ötürü dalgalı hastalık veya terleme hastalığı adı verilmektedir. Erkeklerde orşitis, kadınlarda ise genital organ iltihapları ve düşükler yapmaktadır. Memleketimizde kültür ırkı ineklerde %15 ve yerli ırklarda % 0,4 oranında bruselloz görüldüğü yapılan araştırmalardan anlaşılmaktadır (6). Memleketimizde insan kan serumları ile yapılan araştırmalardan ise % 6 sının bu hastalığı geçirmiş oldukları anlaşılmaktadır.

3- Tüberküloz (verem): İnsan ve hayvanlarda tüberkel denilen irili ufaklı tümörler yapar, kronik tabiatla bulaşıcı bir hastalıktır. Hastalık etkeni *Mycobacterium tuberculosis* denilen, asit ve alkole dayanıklı, çomak şeklinde bir bakteridir. Bu mikroba, bulanın adına izafeten Koch basili de denilir. Bakterinin, insan, sığır ve kuş tipi olmak üzere üç çeşit varyetesi mevcuttur. Bunlardan bilhassa sığır tipi bakterilerle meydana geldiği yapılan araştırmalardan anlaşılmaktadır(7). Tüberkülozlu, özellikle meme tüberkü-

lozu bulunan, süt ineklerinin sütlerine bakteri geçebilmekte, böyle bulaşık sütler ve bunlardan yapılan mamüller tehlikeli olmaktadır. Yapılar araştırmalara göre İstanbul çevresindeki mandıralarda yetiştirilen yabancı ırk ineklerde % 80 oranında tüberküloza ve bunların sütlerinde % 1 oranında hastalığın etkenine raslanmaktadır(6). Diğer yerli ırktan sığırlarda ise % 6 tüberküloz tesbit edilmiştir (2).

4- Q humması (Q fever): Bu hastalık hayvanlarda gayet gizli olarak seyeder. Ancak şüpheli hallerde hayvanların sabah akşam vücut ısısının kontrol edilmesi ile ortaya çıkarılabilir. Hastalığın etkeni *Coxiella burnetii* denilen bir riketsiyadır. İnsanlara süt başta olmak üzere çeşitli yollarla geçmektedir. Bu hastalık 1937 yılında Avusturyada mezbaha işçilerinde keşfedilmiştir. İnsanlarda grip benzeri yüksek ateş baş ve eklemelerde ağrı ile seyeder. Bazı hallerde atipik pünömoniler yapabilir. Memleketimizde çok görülmektedir. Payzın (8) ın bildirdiğine göre Orta Anadolu halkının % 28 i Doğu Anadolu halkının ise % 40 ı bu hastalığı geçirmiş veya geçirmektedir.

5- Salmonelloz (paratifo): Bütün hayvan nevilerinde görülebilen, sepsisemi, barsak iltihapları ve yavru düşürmeler ile seyreden bir salgın hastalıktır. *Samonella*'lar denilen bir gurup bakteriler tarafından meydana getirilmektedir. İnsanlara daha ziyade hasta hayvanların et, süt ve diğer mahsüllerinden geçmektedir. İnsanlarda gıda zehirlenmeleri ve enfeksiyonlara sebep olmaktadır.

6- Stafilokok ve Streptokok enfeksiyonları: Bu bakteriler insan ve hay-

larda apselere, yara enfeksiyonlarına, anjin, mastitis gibi lokal enfeksiyonlara sebep olmaktadır. İnsanlar için özellikle gıda zehirlenmeleri önemlidir. Bilhassa *Staphylococcus aureus* et, süt ve türevleri gibi gıda maddelerinin içerisinde müsait şartlarda çoğalarak enterotoksin denilen zehirini salıverir. Böyle bulaşık bir gıda alındığında şiddetli gıda zehirlenmelerine sebep olmaktadır.

7- Koliform enfeksiyonları: Koliform gurubu bakterilerinden *Escherichia coli* normal olarak insan ve hayvanların kalın barsaklarında yaşayan bir bakteridir. Ancak bu bakterinin bazı patojen tipleri mevcuttur ki bunlar bilhassa hayvan yavrularında ve süt çocuklarında mide ve barsak iltihaplarına ve septimesimilere sebep olurlar. Bunlarda hayvanlardan çocuklara daha ziyade süt ile geçebilirler.

8- Leptospiroz: İnsan ve hayvanlarda ikter ve hemoglobini ve böbrek iltihapları ile seyreden bulaşıcı bir hastalıktır. Hastalığın etkeni *Leptospira* denilen kan parazitleridir. Hastalık hayvanlardan insanlara çeşitli yollarla geçmektedir.

9- Listeriyoz: Hayvanlarda sinir ve kan sisteminde bozukluklar yapan bir hastalıktır. Münferit vakalar halinde seyrek olarak görülür. İnsanlara da geçerek hayvanlardaki gibi seyreder. Çocuklarda menenjit yapabilir.

10- Pastörelloz: Hayvanlarda sepsisemi ile seyreden özel bir gurup hastalığıdır. *Pasteurella multiseptica* denilen bakteriler tarafından meydana getirilir. Nadir olmakla beraber insanlara geçtiği mümkündür.

11- Şap (fièvre aphteuse): Halk arasında dabak adı verilen bu hastalık özellikle çift tırnaklı hayvanlara aittir. Bunların tırnak aralarında, ağız ve memelerinde sulu kabarcıklar meydana getirir. Kültür ırklarında hastalık kalp kasında hasara yol açarak ölüm miktarını artırır. Memleketimizde her iki üç yılda bir büyük şap salgınları çıkmakta ve büyük iktisadi zarara yol açmaktadır. Hastalık etkeni özel filterleri geçebilen bir ultravirus olup bir çok tipleri mevcuttur. Şap hastalığının da insanlara geçmesi mümkündür. Bilhassa çocuklarda, ağızda su keseleri yaparak yüksek ateşle seyretmektedir. İnsanlara daha ziyade çiğ süt içmekle geçmektedir.

12- Kuduz: Çok eski çağlardan beri tanılan bir hastalıktır. İnsan ve hayvanlarda idrak ve sinir bozukluğu ve felçlerle müterafık olarak seyreder. Hastalığa yakalananlar arasından kurtulma ihtimali pek çok azdır. Belirtileri bakımından korkunç bir hastalıktır. Etkeni bir ultravirustur. En çok köpeklerde, sonra kedi, kurt, çakal, tilki, sansar gibi et yiyen hayvanlarda rastlanılır. Bunların saldırma ve ısırılmaları ile insan ve diğer hayvanlara geçmektedir. Kuduz arazları göstermeden evvel, hastalık etkeni salya, tükürük, süt, idrar gibi vücut ifrazları ile çıkmaya başlar. Bu bakımdan kuduran hayvanların et ve sütleri yenilmiyeceği gibi, kuduz tarafından ısırılmış olan süt hayvanlarının sütlerinde kullanılmamalıdır.

MEMLEKETİMİZDE SÜT VE TÜREVLERİNİN SİHHİ DURUMU

Süt ve mamüllerinin hazırlanmasında pastörizasyonun kullanılması henüz memleketimizde adet haline gelmemiştir. Yalnız büyük şehirlerimizin civarlarında bazı müesseseler sütü pastörize etmekte iseler de, bunlarda pek güvenilir bir tekniğe sahip değildirlere(6). Memleketimizde sütlerin bakteriyo-lojik durumları hakkında illere göre yapılmış bir çalışma mevcut değildir. Ancak bazı büyük şehirlere inhisar eden bazı araştırmalar mevcuttur (5, 6, 7). Bu araştırmalara göre Ankara piyasasında satılmakta olan sütlerin santimetre küpünde ortalama olarak 65 000 000 ile 200 000 000 arasında değişen canlı bakteri mevcuttur. Pastörize sütlerde ise % 85 inde 100 000 den fazla bakteri bulunmuştur. Aynı araştırmacılar bu sütlerin bir çoğunda patojen bakterilere de rasladıklarını bildirmektedirler. Bu neticeler piyasada satılan sütlerin kirli ve bulaşık olduğunu göstermektedir. Ayrıca Ankara piyasasında satılan sütlerin ekserisinin sulandırılmış ve kaymağının alınmış olduğu da aynı araştırmaların sonuçlarındanıdır(5). Gıda kontrol hizmetlerinin yürütülmesinin üzerinde titizlikle durulduğu Başkentte durum böyle iken, pek tabii olarak yurdun diğer yerlerinde durumun daha iyi olduğu iddia, edilemez.

Bulaşık sütlerden çiğ olarak hazırlanan diğer mamüller de tabii olarak bulaşık olacaktır.

Bu günkü margarin generasyonunun iyice tanımadığı tereyağı besleme değeri ve enerji kuvveti çok yüksek olan bir gıdadır. Fakat bunun yerini bugün

taze pastörize süt koklatılmış sana yağı almıştır. Tereyağı yüksek gıda değerine rağmen yapıldığı çiğ süt içerisindeki bir çok patojen bakterileri taşıyabilmektedir. Ankarada, 1949 da yapılan bir araştırmada Ankara piyasasında satılmakta olan krema ve tereyağlarının % 22 sinde tüberküloz, % 18 inde bruselloz ve % 5 in de de salmonelloz hastalıklarının etkenleri tesbit edilmiştir. Memleketimizin bazı kısımlarında yoğurttan yapılan tereyağlarında ve eritildikten sonra kullanılan tereyağlarında sıhhi yönden hiçbir sakınca kalmamaktadır.

Peynirler ise bildiğimiz gibi değişik usullerle çöktürülmüş süt proteinlerinin (kazeinin) çeşitli şekillerde olgunlaştırılması ile elde edilir. Peynirler yapıldığı çiğ süt içerisindeki çeşitli mikropları ihtiva ederse de, bunların ekserisi özellikle patojen bakteriler peynirin hazırlanmasındaki fermentasyon ve olgunlaştırma devirlerinde imha edilirler. Salamura peynirlerde ilave edilen tuzunda bu hususta büyük tesiri vardır. Salamura beyaz peynir içerisinde tifo mikrobu 12 gün canlı kalmaktadır. Bruselloz mikrobu ise 45 gün kadar salamura peynirde canlılığını muhafaza etmektedir (10). Bilhassa taze peynirler sağlık yönünden daha fazla tehlike arz etmektedir. Pastörize veya kaynatılmış süttten yapılan veya çiğ süttten yapıldıktan sonra üç ay kadar uygun şartlarda depolanıp olgunlaştırılan peynirler sağlık yönünden tehlikeli görülmemektedir (6).

Memleketimizde kaymaklı dondurma diye anılan sütlü dondurmalar, süte şeker, salep veya vanilya gibi bazı maddeler ilave edildikten sonra, bir süre kaynatılıp koyulaştırılarak don-

solusyonundan muayyen bir miktar ilave edilir. Sütte mevcut bakterilerin çıkardığı redüktaze enzimi sayesinde boya maddesi redüksiyona uğrayarak rengi kaybolur. Rengin kaybolma müddeti ile bakteri sayısı arasında bir ters orantı mevcuttur. Yani bakteri sayısı arttıkça çıkardığı eziminde daha fazla olacağından rengin kaybolma zamanı o oranda kısalacaktır. Bu zaman tayin edilerek önceden özel olarak hazırlanmış cetvellere göre bakteri sayısı hesaplanır. Bakteri sayısında sütün kirliliği hakkında bilgi verir.

5- Rezazürin testi: Bir önceki test ile aynı mahiyettedir.

d) Pastörizasyonun kaynatmaya oranla avantajlı tarafları : Pastörizasyonun kaynatmaya göre birçok bakımlardan daha faydalı olduğu birçok yazarlar tarafından isbat edilmiştir. Ancak pastörizasyonun tam yapılması ve güvenilir bir dezenfeksiyon yapmış olması lazımdır. Aksi halde sıhhi tehlikeler yaratabilir. Pastörizasyonun kaynatmaya oranla sağladığı faydalar aşağıda sıralanmıştır.

1- Kaynatmada süt proteinlerinin bir kısmı (albumin ve globulin) kua-güle olarak kabın dibine ve kenarlarına yapışır. Bunlardan istifade edilemez. Pastörizasyonda bu protein kaybı ortadan kalkar.

2- Kaynatma ile harap olan sütteki bazı bağışıklık maddeleri pastörizasyonda bozulmazlar.

3- Kaynatma ile pişip sütün yüzüne çıkan kaymak, pastörizasyonla ayrılamaz ve sütün gıda değeri düşmez.

4- Pastörizasyonla süt tabii lezzet ve tadını kaybetmez. Kaynatmada bir miktar kaybedebilir.

5- Kaynatma ile sütte mevcut organik fosfor, magnezyum tuzları ve süt şekerinin terkinde değişiklik olduğu halde, pastörizasyonda bu değişiklik mevzu bahis değildir.

6- Kaynatma ile C ve A vitaminleri kısmen D vitamini ise tamamen harap oldukları halde, pastörizasyonda bu zararın da önüne geçilmiş olunur.

Pastörizasyon sütün besin değerini en az kaybetmekle içerisindeki sağlığa zararlı mikroskopik varlıkları öldürme usulüdür. Pastörizasyonun tatbik edildiği bazı memleketlerde pastörizasyonun tam olarak çalışmaması sebebiyle bazı sıhhi mahzurların çıktığı görülmüştür. Ancak hiçbir zaman kaynatmağa dönülmemiş ve pastörizasyonun geliştirilmesine ve bu mahzurlarında ortadan kaldırılmasına çalışılmıştır(10).

Pastörizasyon bir sterilizasyon metodu değildir. Pastörize sütler de uzun müddet bozulmadan saklanamazlar. Çiğ sütün biraz daha fazla dayanıklı olup soğukta (4 ile 10 derecede) birkaç gün muhafaza mümkündür.

3- Süt hayvanlarının hastalıkları ile mücadelede zoonozlara (insanlara geçen hastalıklara) öncelik tanınmalıdır. Hayvanların tüberküloz, brucelloz, şarbon gibi hastalıkları ile daha etkili mücadele yapılmalıdır. Her yıl bir verem haftası ilan edilir. Verem dispanserleri, verem hastahaneleri kurulur. Memleket sığırlarının % 6 sından fazlası veremli iken, İstanbul gibi büyük şehirlerin çevresinde yetiştirilen yabancı ırk süt ineklerinin % 80 i tüberkülozlu iken ve bunların % lri sütleri ile mikrop çıkarıyorken, Ankara piyasasında satılan krema ve tereyağla-

rının % 22 si verem mikrobu ile bulaşıkken, hâlâ ciddi bir şekilde sığır veremi ile mücadele açılmamaktadır. İnsanlardaki verimin asıl kaynağı olan sığır veremi halledilmedikçe, mikrop kaynağı mevcut oldukça, dispanser ve hastahaneler probleme temelinden çözüm bulamazlar.

4- Süt ve mamüllerinin hazırlama, depolama, nakletme ve pazarlama safhalarında, temizlik, uygun ambalaj ve soğukta muhafaza hususlarına azami itina gösterilmesi gerekmektedir.

5- Süt ve mamülleri hazırlayan ve satan fabrika, mandıra, imalathane ve bakkal dükkânına kadar bilimum teşekküllerin hijyenik kontrolleri devletçe yapılmalı ve devletçe konulacak muayyen standartlara riayet etmeyenler kanuni müeyyidelerle cezalandırılmalıdır. Devletçe muayene edilerek ruhsat verilmeden bu gibi yerlerin açılmasına müsaade edilmemelidir.

6- Bu gibi yerlerde çalışan işçiler de, zaman zaman devletçe sıhhi kontrollere tabi tutulmalı ve hasta veya portör durumunda olan işçiler durumları düzelinceye kadar gıda işçisi olarak çalıştırılmamalıdır..

7- Halen yürürlükte bulunan Türk gıda nizamnamesinin yetersiz olan bazı maddeleri yeniden ele alınarak, her gıda maddesi için ayrı ayrı standartlar konulmalı ve zamanımızın şartlarına göre ayarlanmalıdır.

8- Üreticiden tüketiciye kadar her sınıf halk çeşitli vasıtalarla eğitilmelidir. Bir gıda işçisi bilmelidir ki memesinde iltihap bulunan süt hayvanının sütünde gıda zehirlenmesi yapan mikroplar karışıktır. Veya elindeki abseden gıda maddelerine, gıda zehirlenmesi yapan birtakım gözle görülmüyen canlılar karışmaktadır. Bunlardan başka bir fert olarak bilmeliyiz ki hayvan orijinli her türlü gıda maddesinden insanlara bir çok hastalıkların geçmesi mümkündür. Ve bunlara karşı alınacak çeşitli tedbirlerin bilinmesi de lazım gelmektedir.

LİTERATÜR

- 1- Akman, M. Su, Süt ve Türevlerinin Rutin Bakteriyolojik Muayeneleri S. 124-318. Ege Matbaası, Ankara. 1961.
- 2- Argun, T. Hayvanlarda Salgın ve Parazitli Hastalıklar. İkinci Basılış. Menteş Matbaası, İstanbul, 1967.
- 3- Frazier, W.C. Food Microbiology. McGraw-Hill Book Company, Inc. New York 1958.
- 4- Hermington, B. L. Süt ve Sütün İşlenmesi (İngilizceden türkçeye tercüme eden (Kurt. A.). Atatürk Üniversitesi yayınları No 63, 1968.
- 5- Kurt, A. Ankara İlinin Genel Sütçülük Durumu ile bu Şehirde Satılan Sütlerin Vasıfları. Atatürk Üniversitesi yayınları, No. 35, 1959.
- 6- Özer, İ. Süt ve Mamüllerinin Beslenme ve Halk Sağlığı Yömünden önemi. Türk Vet. Hekimler Dern. Derg. 38: 13-18. 1968.
- 7- Özgümüş N. Sütle İnsanlara Geçebilen Zoonozlar. Türk Vet. Hek. Dern. Derg. 33: 87-99. 1962.
- 8- Payzın, S. ve Akan, E. Riketsia Provazeki, R. muzeri, R. konori, R. burneti ve Neo-riketsialara karşı Orta ve Doğu Anadolu halkının Kanlarında Artık Aglutininler. Türk İj. Tec. Biyol. Derg. 26: 42-62, 1954
- 9- Kaub, H.J. The Eight Foods that Sprak Sexual desire. Pageant 21: No: 10: 38-144, 1966.
- 10- Tolgay, Z. ve Tetik, İ. Gıda Kontrolü ve Analizleri Klavuzu, Ege Matbaası, Ankara, 1964.
- 11- Ünlüer, İ. Süt ve Sütle Geçen Hastalıklar. Cumhuriyet Gazetesi, 2 Ekim-6 Ekim, 1968.