

KONYA - EREĞLİ ZOOTEKNİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜNDE YAPILAN FRANSIZ TİPİ PEYNİRLERİ VE BU TİP PEYNİR YAPIMINDA KARŞILAŞILAN TEKNİK VE EKONOMİK SORUNLAR

(Les Differentes Types de Fromage Français Fabriqués à L'Institut de Recherches Zootechniques d'Ereğli (Konya), Les problemès Techniques et Economiques Qui Se Posent Lors de La Fabrikation de Ces Fromages)

Gültekin AKTAŞ (*)

PEYNİRLERİN BESLENMEMİZDEKİ ÖNEMİ.

Süt canlı organizmanın büyümesi, gelişmesi için lüzumlu bütün besin maddelerini hem yeteri miktarda hem de uygun bir oranda bünyesinde bulunduran mükemmel bir gıdadır. Bunun için süt her yaştaki insanın önemli bir besin maddesi olup, ileri ülkelerde herkesin bellibaşlı yiyeceği ve içeceği (8).

Bu değerli besin maddesinin her yerde ve değişik mevsimlerde sağlanması için sütlerin bol olduğu ilkbahar ve yaz aylarında dayanıklı hale getirilmesi ve saklanması zorunludur. Sütün, süt halinde tüketimi çok sınırlıdır. Büyük bir kısmı birçok sebepler ve tersirler yüzünden bir mamül haline çevirmek suretiyle değerlendirilmektedir. Bu amaçla sütlerin bol olduğu mevsimlerde çeşitli şekillerde konserve edilme zarureti doğmuş ve süt teknolojisi gelişmiştir. Sütlerin daha dayanıklı ve kolay saklanma şekillerinden biri olan peynir yapımı, süt teknolojisinde önemli bir yer tutar (5, 11).

Besin maddelerimiz arasında peynirlerin önemli bir yeri vardır. Peynirler, özellikle yaşama ve büyüme bakımından çok önemli olan ekzojen amino asit ve madensel maddeler yönünden zengin

(*) Konya - Ereğli Zootekni Araştırma Enstitüsü.

bir kaynaktır. Bileşimindeki çeşitli amino asit, madensel madde ve vitaminler çeşitli doku ve organların meydana gelmesine, onarılmasına ve çeşitli vücut salgılarının yapımına katılmaktadır (1).

Peynir, sütün içindeki proteinlerin pıhtılaşmış şekli olduğundan besleme değeri yüksek bir besin maddesidir. Sütten elde edilmesi sırasında sütün bütün protein ve yağ maddesinin peynirde toplanması ve süt suyunun büyük bir kısmının ayrılması ona bu özelliği kazandırmıştır (6). Yapıldıktan sonra genel olarak bir müddet olgunlaşan peynirler kolay ve tamamen hazmedilirler. Bazılarının sindirilme oranı %97 dir (1).

Peynirlerin kolay sindirilme ve diğer besinlerinde hazmolmalarına yardım etme özellikleri, diğer gıdalar arasında peynirlerle bir üstünlük vermektedir. Bu özellik peynirlerin yapımında kullanılan mayanın, sindirim cihazında da faaliyete devam etmesinden ileri gelmektedir (6).

Özet olarak peynir fakir, zengin her sınıf halkın değerli bir besin maddesi olup, her ülkede geniş çapta üretilmektedir. Süt endüstrisinde peynircilik bir sanat halinde belirmiş ve iktisaden kalkınmış, geri kalmış ülkelerin ekonomilerinde önemi büyüktür. Peynircilik endüstrisi sayesinde tüketim merkezlerinden uzak yerlerde üretilen sütler değerlendirilmekte ve böylece süt üreticilerinin emekleri de en iyi bir şekilde kıymetlendirilmektedir.

PEYNİR ÜRETİMİ VE TÜKETİMİ.

Yurdumuzda üretilen sütlerin ne miktarının peynir imâlinde kullanıldığına dair istatistikî bir bilgi yoktur. İleri ülkelerde yıllık toplam sütün hangi alanlarda kullanıldığına dair istatistikler mevcuttur. Örneğin, 1958-1960 yıllarında Avrupa Ortak Pazar ülkelerinde üretilen yıllık sütün % 25 i sütün olarak tüketimde, %40 i tereyağı, %15 i peynir, %5 i diğer sütün ürünleri yapımında, %15 i hayvan yavrularının büyüme ve beslenmesinde kullanılmıştır (3). Diğer bir örnekte Fransa'da 1965 yılında üretilen toplam sütün %18.5 i hayvan yavrularının büyüme ve beslenmesinde, %19.5 i sütün olarak tüketimde, %36.1 i tereyağı, %20.5 i peynir, %4.8 i krema, dondurma gibi diğer ürünler yapımında kullanılmış ve zayıfat %0.6 dir (2).

Memleketimizde peynir üretimi ve nüfus başına düşen yıllık tüketim de bilinmemektedir. Bu konuda ileri sürülen rakamlar tahminidir. Devlet Plânlama Teşkilâtı (4), süt ürünleri üretiminin çok çeşitli işletmelerde yapıldığını yalnız süt tozu ve pastörize süt üretimi hakkında güvenilir istatistikî bilgi olduğunu, diğer ürünlerle ilgili üretim miktarının tüketim tahminlerinden faydalanarak bulunduğunu, yurdumuzda 1962 yılında beyaz ve kaşar peyniri üretiminin 72.400 ton, nüfus başına tüketimin 2.390 kg. olduğunu, 1964 te aynı cins peynirlerin üretiminin 90.000 tona ve nüfus başına tüketimin de 2.860 kg. a ulaşacağını bildirmektedir.

Bazı ülkelerin yıllık peynir üretimi ve fert başına isabet eden tüketim miktarları (Tablo : 1) de verilmiştir. Bu tabloda görüldüğü gibi O.C.D.E. (10), istatistiklerine göre Türkiye'nin 1964 yılındaki peynir üretimi 65 bin ton ve 1963 te nüfus başına düşen ortalama peynir tüketimi 6.0 kg. olarak tahmin edilmiştir.

T A B L O : 1
Bazı Ülkelerde Peynir Üretimi ve Fert Başına Düşen Yıllık Ortalama Tüketim (7, 10, 13).

Ülke	Üretim 1 000 Ton 1966	Nüfus Başına Düşen Yıllık Tüketim, kg. 1966
Fransa	671	12.3
İtalya	437	9.4
Hollanda	233	8.6
Batı Almanya	392	8.4
Yunanistan	116	11.4 (1964)
Belçika	39	6.2
İsviçre	80	8.9 (1964)
Danimarka	125	8.9 (1964)
Türkiye	65 (1964)	6.0 (1963)

Peynir tüketimi beslenme alışkanlıklarına ve tüketicinin hayat seviyesine göre her ülkede farklıdır. Şüphesiz yurdumuzda hayat seviyesinin gün geçtikçe yükselmesine paralel olarak peynir tüketiminde de bir artış olacağı beklenir.

Her ülkenin iklim şartlarına, gelenek ve zevklerine göre geliştirilmiş peynir çeşitleri vardır. Meselâ yurdumuzda yapılan birçok peynir neveleri varsa da, bunlar arasında başlıcaları: Beyaz Salamura, Kaşar, Tulum ve Mihaliç peynirleridir (8, 11). Diğer bir ör-

nekte peynir üretimi ile tanınan Fransa'da inek, koyun ve keçi sütünden yapılan 400 den fazla peynir çeşidi vardır. Bunlardan takriben 70 tanesinin yapımı, fiziksel ve kimyasal özellikleri resmen tarif ve kabul edilmiştir (14).

Peynirler pıhtılaşma şekillerine, yapıldıkları süte, katılıklarına, kuru maddelerindeki yağ oranına, olgunlaşma usullerine ve yapıldıkları ülkelere göre çeşitli sınıflara ayrılırlar. Ve bir peynirin besin değeri tadı, kokusu, görünüşü, ihtiva ettiği su ve kuru maddesindeki yağ oranıyla ölçülür (8).

FRANSIZ TİPİ PEYNİR YAPIMININ AMAÇLARI.

Yurdumuzda üretilen ve tüketilen başlıca peynirlerin su, kuru madde ve yağ yüzdeleri (Tablo : 2) de, yapıldıkları süte göre randımanları (Tablo : 3) te gösterilmiştir. (Tablo : 2) de görüldüğü gibi başlıca peynirlerimizin su, kuru maddelerindeki yağ ve tuz oranı oldukça farklıdır. Nitekim, peynirlerimizin bileşimi hakkında Adam (1), ileri ülkelerde peynir için standart sütler kullanıldığını ve belli işleme metodlarının bulunduğunu bunun sonucu olarak ta her peynir nevinin kendine has görünüşü, tadı ve özelliği yanında belirli bir bileşimi olduğunu, memleketimizde ise her mandıranın çalışma sisteminin diğerinden farklı olması sebebiyle peynirlerimizin bileşimindeki maddelerin geniş sınırlar arasında değiştiğini bildirmektedir.

İzmen (8), yurdumuzda fennî şartlara göre peynir yapımının pek az olduğunu, mandıraların çoğunluğunun süt işleme, tuzlama, olgunlaşma yerlerinin amaca uygun olmadığını bildirmektedir.

Özer (11), beyaz salamura peynirlerimizin bölge, imalât ve hattâ imâl serilerine göre birbirlerinden kalite bakımından oldukça farklı olduğunu, eskidenberi tatbik olunan yapım usulünde önemli bir değişiklik yapılmadığını ve bugünkü teknik ve fennî esaslardan yoksun bulunduğunu, peynir imalinde kullanılan sütlerin yarısının bakteriyolojik yönden peynir yapımına elverişli olmayan sütler grubuna, diğer yarısının da zayıf kaliteli sütler grubuna girdiğini bildirmektedir.

T A B L O : 2

Başlıca Peynirlerimizin Su, Kuru Madde, Yağ ve Tuz Yüzdeleri (5).

Araştırmanın Adı	Peynir Nevi	SU %			KURU MADDE %			KÜ. MAD. YAĞ %			TUZ %						
		Nu. Sa.	Orta.	Enaz	Nu. Ençok Sa.	Orta.	Enaz	Nu. Ençok Sa.	Orta.	Enaz	Nu. Ençok Sa.	Orta.	Enaz				
İzmen	Beya Pey.	15	56.4	50.8	64.5	15	43.5	35.4	49.1	15	44.8	34.4	54.0	15	4.2	3.1	5.9
	»	12	54.2	50.9	57.0	12	45.7	43.0	49.1	12	47.1	37.3	58.9	12	4.1	2.7	5.8
	»	50	58.8	50.1	68.7	50	41.1	31.2	49.8	50	45.7	2.8	57.6	50	3.9	2.8	6.4
İzmen	Tulum Pey.	14	36.5	24.9	45.1	14	63.4	54.8	75.1	14	41.3	20.9	56.0	14	5.1	1.8	7.8
	»	24	40.6	27.1	50.2	24	59.3	49.7	72.8	24	38.6	6.1	52.8	24	4.5	1.6	9.9
İzmen	Kaşar Pey.	18	33.8	31.0	38.3	18	66.1	66.1	68.9	18	41.9	37.1	49.7	18	3.9	2.3	4.7
	»	16	32.8	13.7	41.2	16	67.1	58.8	86.3	16	40.3	27.2	46.0	16	5.2	2.0	6.6
İzmen	Mihalıç Pey.	7	35.2	33.6	37.4	7	64.7	62.5	66.3	7	44.3	42.9	47.3	6	8.8	6.0	10.5

T A B L O : 3

Başlıca Peynirlerimizin Yapıldıkları Sütte Göre Randımanları (6).

Peynir Nevi	Kullanılan Süt (tam yağlı)	Randıman
Beyaz Peynir	Koyun sütü	38 — 42
»	Karışık süt	28 — 31
Kaşar Peyniri	Koyun sütü	17 — 19
»	Karışık süt	11 — 12
Tulum Peyniri	Yağlı süt	13 — 14
»	Yağsız süt	9
Mihalıç Peyniri	Koyun sütü	20 — 22

Yurdumuzdaki peynir imâlinin ileri ülkelerde olduğu gibi teknik ve fennî şartlarda olması ve peynircilik endüstrisinin gelişmesi, kalkınma çabası içinde bulunan memleketimizde üzerinde durulması gereken bir konudur. Bu endüstrinin gelişmesiyle üretilen peynirlerin, hem halkımızın beslenmesinde ihtiyaç duyulan hayvansal protein noksanlığının giderilmesinde hem de yurt içi tüketilemeyen miktarın da ihraç edilerek döviz sağlanmasında önemi büyüktür.

Orta Anadolu hayvancılığının ilerlemesine ve gelişmesine hizmet etmek amacıyla 1966/Mayısta kurulan Konya - Ereğli Zootekni Araştırma Enstitüsünde, 1967 yılından beri Türk - Fransız Teknik İşbirliği çerçevesinde Fransız tipi bazı peynirlerin yapımı denenmektedir. Bu tip peynirlerin yapılmasında başlıca amaçlar şunlardır :

1 — Memleketimiz peynircilik endüstrisinde standart sütlerle belli metodlara göre peynir yapımının yerleştirilmesi ve böylece hijyenik ve fennî şartlarda kalitesi standart peynir üretimine örnek ve önder olmak.

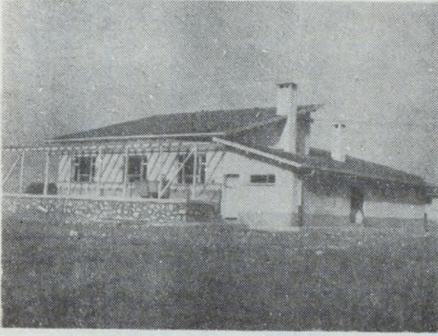
2 — Bu endüstrinin muhtaç olduğu peynirci usta ve teknik elemanın yetiştirilmesi, diğer bir deyimle öğretim ve eğitim hizmeti.

3 — Orta Anadolu süt hayvancılığının gelişmesi için, üretilen sütlerin peynir ve diğer mamûller halinde kıymetlendirilerek pazarlanmasında öncü olmak.

4 — Özellikle sütlerin, sütçülük kooperatiflerince kıymetlendirilmesi ve pazarlanması için bu çeşit kooperatiflerin kurulmasına önder olmak ve hizmet etmek.

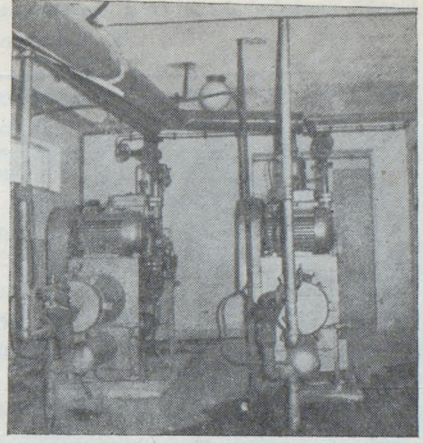
İşte bu amaçların gerçekleştirilmesi için Enstitüde, Türk - Fransız Teknik İşbirliğiyle günde 10 ton sütü işleyebilecek kapasitede ve tahminen 1.8 milyon değerinde modern bir peynir atölyesi inşaatına başlanmış (Resim : 1, 2) henüz iç tesisatı tamamlanmadığından faaliyete geçmemiştir. Atölyenin 1969 da faaliyete geçmesi için gayret edilmektedir.

Modern peynir atölye inşaatı devam ederken, Türk - Fransız Teknik İşbirliğinden Enstitüye gelen peynircilik uzmanı Michel van Pruysen'in (Resim : 8) yönetiminde, Kurumun merkez bina-



RESİM : 1

10 ton kapasiteli modern peynir atölyesinin dıştan görünüşü.



RESİM : 2

Modern peynir atölyesinin soğutma kompresörleri.

sında Ocak/1967 den itibaren Toros (Bleu), Kamamber (Camembert), Şevroton (Chevroton), Kantal (Cantal) ve Sen - Polen (Saint-Paulin) gibi Fransız tipi peynir imâline başlanmıştır. Aynı zamanda civardaki hevesli köylü çocukları ile kurumlarda ve Tarım Bakanlığı Teşkilâtında çalışan teknik elemanlara değişik süre ve seviyelerde peynircilik kursları verilmiştir.

Enstitüde 1967/1968 yıllarında yapılan peynir neveleri ve miktarları (Tablo : 4) te, verilen peynircilik kurslarına katılanların tahsil dereceleri ve çalıştıkları yerler de (Tablo : 5) te gösterilmiştir.

TABLO : 4

Ereğli Zootekni Araştırma Enstitüsünde 1967 - 68 Yıllarında Yapılan Peynir Nevileri (9).

Peynir Nevi	Kullanılan Süt Cinsi	1967	1968
		Peynir, kg.	Peynir, kg.
Toros	Koyun sütü	2 900	1 940
Toros	İnek sütü	1 154	—
Kamamber	İnek »	210	6 030
Şevroton	Keçi »	388	536
Kantal	İnek »	1 082	2 300
Sen - Polen	İnek »	—	100
Beyaz peynir	Koyun - İnek Sütü	—	2 706

T A B L O : 5

Ereğli Zootečni Araştırma Enstitüsünde 1967 - 68 Yıllarında Yapılan Peynircilik Kursları ve Katılanlar (9).

Kurs Yılı	Kurs Süresi, Gün	Kursiyer Miktarı	Kursiyerin Tahsil Derecesi	Kursiyerin çalıştığı Yer
1967	45	6	İlkokul ve meslek okulu mezunu	Ereğli ve civarı yetiştirici köylü çocukları
1967	30	4	Çiftçi ve meslek okulu mezunu	Konya, İzmir, Balıkesirden çiftçiler, Orm. Ba. Bemuru.
1968	58	3	İlkokul mezunu	Yozgat İli köylü çocukları.
1968	20	7	Ziraat ve Veteriner Fakültesi mezunu	Bursa, Eskişehir, Antalya, Konya, Edirne illeri
1968	42	8	Vet. Sağ. Me. ve Ziraat okulu mezunu	Kars, Elâzığ, Denizli, İsparta, Diyarbakır, Kayseri, Kastamonu, Antalya.
1968	180	3	İlkokul mezunu	Ereğli ve civarı yetiştirici köylü çocukları.

MATERYAL VE METOD :

1

Bu araştırmanın konusunu, Ereğli Zootečni Araştırma Enstitüsünde denenen 5 Çeşit Fransız tipi peynirinin yapımı teşkil etmiştir. Bu peynirlerin yapımı, stoklanması, pazarlaması iki yıl süreyle incelenmiş ve muhtelif tarihlerde yapılan peynirlerden 25 er tane numune alınarak bunların su, kuru madde ve yağ oranları tesbit edilmiştir.

Numunelerdeki su nisbeti, belli bir miktar peynir alınarak 105 ° C lik etüvde ağırlığı sabitleşinceye kadar kurutulmak suretiyle, yağ oranı ise Van Gulik metodu ile bulunmuştur (8).

SONUÇLAR VE TARTIŞMA :

Fransız Tipi Peynirlerinin Yapımı.

Toros Peyniri. Koyun sütünden yapılmaktadır. İnek sütünden de yapılmışsa da iyi netice alınmadığından vazgeçilmiştir. Peynir yapılacak sütün sıcaklığının 30 - 32 derece, asitliliğinin 11 - 13 S. H. olması lâzımdır, 100 litre süt, 15 - 20 gr. peynir mayasıyla mayalanır (12). Süt 1.5 - 2 saatte tutar ve pıhtı 1 - 2 cm. genişliğinde kareler şeklinde kesilir (Resim : 3). Bu şekilde kesilen pıhtı 15 - 20 dakika bırakılır ve peynir suyu üstte toplanır. Sonra pıhtı kepeç ile, 20 cm. çapında 11 - 12 cm. yüksekliğinde alt tarafı kapalı, yan-



RESİM : 3-9

Toros Peynirinin Yapımı.

RESİM : 3

Pıhtının 1-2cm. lik kareler şeklinde kesilmesi.



RESİM : 4

Pıhtının kalıplara konması ve Penicillium glaucum eklenmesi.

ları ve altı delikli galvanize saçtan yapılmış kalıplara katlar halinde konur ve her katın üzerine «Penicillium glaucum» ekelenir (Resim : 4).

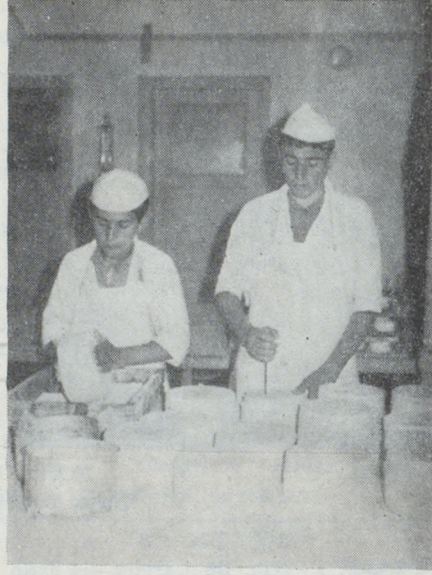
Kalıpların doldurulmasından 15 dakika sonra, iki kalıp ağız tarafları karşı karşıya gelecek şekilde konur ve iki kalıptaki peynir birleştirilir veya boş bir kalıp konarak çevrilir (Resim : 5).

Bu çevirme işlemi sıcaklığı 18 derece olan süzülme salonunda 3 gün, günde 4-5 defa tekrarlanır. Bundan sonra peynirler, ısısı 9-10 derece olan tuzlama yerine nakledilir (12), burada kalıplardan çıkarılır ve kuru kuruya tuzlanır (Resim : 6). Tuzlama 3 gün birer defa yapılır ve peynirler her seferinde çevrilir. Tuzlama işlemi tamamlandıktan sonra peynirlerdeki Penicillium glaucum'un iyi gelişmesi için lüzumlu havayı temin etmek amacıyla peynir kalıpları madeni bir çubukla 1-2 cm. ara ile delinir (Resim : 6).

Delinen peynir kalıpları olgunlaşmak üzere ısısı 5-7 derece, rutubeti %90-95 olan mağra veya soğuk hava depolarına sevk edilir (12). Burada peynirler tahta raflar üzerine yan yana ve birbirleriyle temas etmeyecek şekilde dizilirler (Resim : 7) ve 2-3 günde bir çevrilirler.



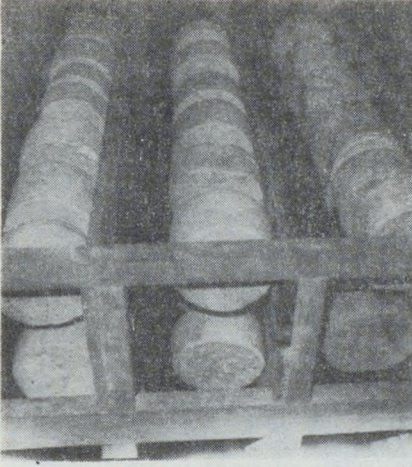
RESİM : 5
Kalıpların çevrilmesi.



RESİM : 6
Peynir kalıplarının tuzlanması ve delinmesi.

Eğer istenmeyen turuncu renkte küfler gelişmiş ve peynirlerdeki hava deliklerini kapatmışsa, peynirlerin yüzeyi bir bıçakla sıyrılarak temizlenir (Resim : 8).

Peynirlerin yukarıda yazılan ısı ve rutubetteki mağra veya soğuk hava depolarında olgunlaşma süresi 30-45 gündür (12). Peynirlerin istenen olgunluk derecesinde olup olmadıkları dolma oyacağı benzeri bir sondaj âletiyle kontrol edilir (Resim : 8). Sondaj âletiyle alınan numunede *Penicillium glaucum* kâfi miktarda gelişmiş ve mavilik varsa, peynir olgunlaşmıştır. Olgunlaşan peynirler bir iki gün içerisinde pazara sevkedilecekse alüminyumlu kâğıtlarla ambalâjlanır ve üzerlerine etiketleri yapıştırılır (Resim : 9). Eğer pazara hemen sevkedilmeyecekse ısısı sıfır derece olan soğuk hava depolarında tutmak lâzımdır (12). Böylece düşük ısı derecesinde peynirlerdeki olgunlaşma olayı durur ve peynirin kendine has, tad, koku ve görünüşü muhafaza edilmiş olur.



RESİM : 7
Peynirlerin Ereğli Karaburun
mağrasında olgunlaşması.



RESİM : 8
Peynir kalıplarında istenmeyen
küflerin bıçakla kazınması ve sondajla
olgunluk kontrolü.

Kamamber ve Şevroton Peyniri.

Her iki peynir nevinin yapılışı aynıdır. Kamamber peyniri inek sütünden, Şevroton ise keçi sütünden yapılmaktadır. Şevroton kelimesi Fransızca keçi demek olan «la chèvre» den gelmektedir.

Kamamber ve Şevroton yumuşak Fransız peynirlerindedir. Kamamber peyniri yapımında üzerlerine ekilen *Penicillium camemberti* bunlara özel tad, aroma ve görünüş vermektedir (8).

Her iki peynir nevi için sütün çok temiz ve çok fazla yağlı olmaması lâzımdır. Mevsimlere ve süt asitesine göre mayalanan süt, 28-32 derece ısıtılır ve 100 litre süte 15-20 gr. maya ilâve edilerek mayalanır. Bu peynirler için en uygun süt asitlilik derecesi 11-15 S.H. dir. Mayalanan süt, ısısı 23-25 derece olan yerde 1-1.5 saat bırakılır, pıhtı parmak sırtına yapışmayacak bir sertliğe gelmişse 1-2 cm. genişliğinde kareler halinde kesilir ve peynir suyunun üstte toplanması için 15-20 dakika beklenir (12, 14).

Parçalanan pıhtı üzerinde çendele bezi bulunan tahta kasalar üzerine dizilmiş 8-9 cm. çapında, 10-11 cm. yüksekliğinde alt ve üst tarafı açık, yanları delikli silindir şeklinde kalıplara doldurulur.



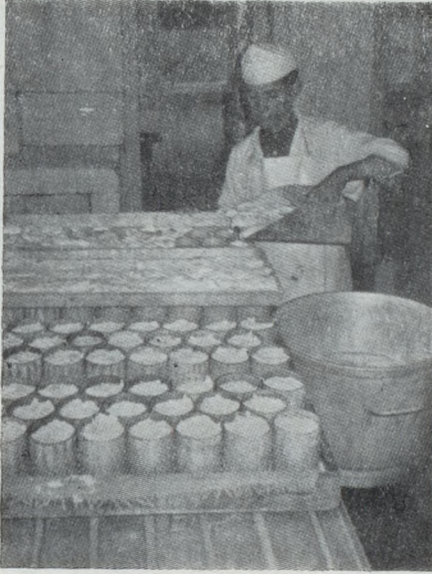
RESİM : 9
Olgun bir peynirin kesiti ve ambalajlı
ticari şekli.

Doldurma işleminin kolay olması için de kalıp ağzlarına göre delikleri olan galvanize tepsiler kullanılır (Resim : 10).

Kalıplar doldurulduktan sonra peynir suyu süzölmeye bırakılır ve 15 - 20 dakikalık süzölmenden sonra üzerlerine çendele bezi ve bunun üzerine kasa konarak çevrilir (Resim : 11). Bu şekildeki çevirme işlemi 1 - 2 saat ara ile 4 - 5 defa tekrarlanır (12). Çevirmede kalıplarda düz durmayan peynirler elle düzeltilir. Peynirler, 4 - 5 defa çevirmeden sonra kalıplarda 12 saat bırakılır sonra çıkarılır (Resim : 12).

Kalıplardan çıkarılan peynirler ya kuru olarak ilk önce yanları sonra alt ve üst tarafı tuzlanır (Resim : 13) veya %25 lik salamura içinde 1 - 1.5 saat bırakılır (Resim : 14). Tuzlama salonunun ısısı 16 derece olmalıdır (12).

Tuzlanan peynirler tahta raflar üzerine dizilir ve tuzlamadan 2 - 2.5 saat sonra ilk önce bir yüzlerine, iki saat sonra çevrilerek diğer yüzlerine *Penicillium candidum* pölvürize edilir (Resim : 15). Peynirler 12 saat bu şekilde bırakılır sonra kamıştan veya ince tahta çubuklardan yapılmış raflara dizilir ve ısısı 12 - 13 derece, rutu-



**Kamamber ve Şevroton Peynirlerinin
Yapımı.**

RESİM : 10 - 19

RESİM : 10

Pıhtının kalıplara doldurulması.

RESİM : 11

Kalıpların tahta kasalar arasında
çevrilmesi ve çevrilmiş kalıplar.

beti %90-95 olan yer veya mağralarda olgunlaşmaya bırakılır (12), (Resim : 16, 17).

Uygun rutubet ve ısıda 5-6 gün içerisinde peynirlerin üzerinde *Penicillium candidum*'ün ürediği görülür ve bu zaman peynirler çevrilir. Peynirler olgunlaşmaya kadar bu çevirme işlemi iki günde bir tekrarlanır. Olgunlaşma süresi 12-15 gündür (12).

Olgunlaşan peynirler ambalajlanır ve üzerlerine etiketleri yapıştırılarak pazara sevk edilir (Resim : 18, 19). Eğer pazara sevketme mümkün değilse veya stok etmek isteniyorsa peynirler ısısı 0-1 derece olan soğuk hava depolarına konur. Bu peynirlerin en iyi stoklanması, olgunlaşmalarının 9 uncu günü sıfır derecedeki soğuk hava depolarına koymakla mümkün olur (12).

Bu peynir yapımında kullanılan sütün, malzemenin, tuzlama ve olgunlaşma yerlerinin temiz, istenen sıcaklık ve rutubette olma-



RESİM : 13

Peynirlerin kuru olarak tuzlanması.



RESİM : 12

Kalıpların çıkarılması.

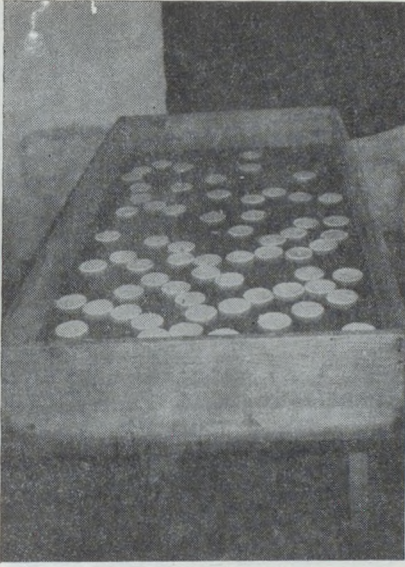
ması sebebiyle peynirlerde mavimtrak, siyah lekeler; ince uzun, beyaz küfler; kabarma ve süngerleşmeler görülür (14).

Kantal Peyniri.

İnek sütünden yapılır. Fransa'da Kantal peynirleri sert, silindirik şeklinde 30-50 cm. çapında, 30-40 cm. yüksekliğinde, 30-45 kg. ağırlığındadır (14).

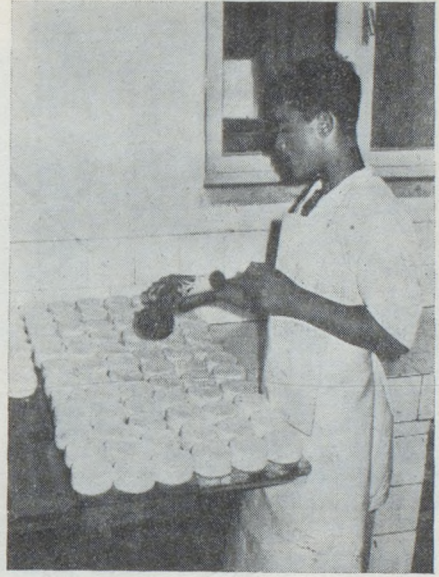
Taze, temiz, asitesi 7-8 S. H. olan süt 32-33 derece ısıtılır ve 100 litresine 20-30 gr. maya ilâvesiyle mayalanır (12). Mayalamadan 1-1.5 saat sonra peynir tutar ve pıhtı, telli kesici bir âletle küçük parçalara ayrıluncaya kadar kesilir (Resim : 20). Sonra bir kevgir veya kepçe ile pıhtı parçacıkları fındık büyüklüğünde oluncaya kadar karıştırılır (Resim : 21).

Peynir suyunu pıhtı parçacıklarından ayırmak için pıhtı üzerine çendele bezi konur ve hafifce bastırılır. Çendele beziyle kolayca ayrılan ve üstte toplanan peynir suyu ya bir kapla veya sifonla boşaltılır (Resim : 22). Peynir suyu tamamen alındıktan sonra pıhtı, düz bir tahta üzerine konmuş dikdörtgen şeklinde, altı açık ve çendele bezli kalıplara doldurulur (Resim : 23). Kalıbın dışında kalan çendele beziyle pıhtının bütün yüzeyi kapatılır ve üzerine tahta kapak, bunun üzerine de 25-30 kg. ağırlığında bir cisim konur ve süzölmeye bırakılır (Resim : 24).



RESİM : 14

Peynirlerin % 25 lik salamurada tuzlanması.



RESİM : 15

Peynirlere *Penicillium candidum* pülverize edilmesi.

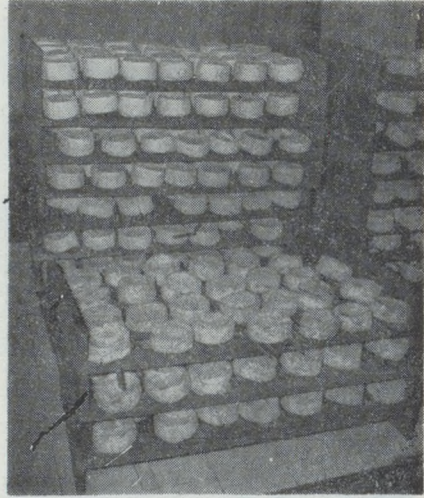
Peynir suyu kısmen ayrıldıktan sonra pıhtı tahta bir kesekle 10-15 cm. uzunlukta 5-3 cm. genişliğinde kesilir, çevrilir (Resim : 25), tekrar çendele beziyle örtülür, tahta kapak konur ve prese edilir. Bu kesme, çevirme, presleme işlemi 3-4 saat ara ile 4-5 defa tekrarlanır (Resim : 24, 25). Sonra üzerinde paslanmaz çubuklar olan ve döner bir âletle (Resim : 26) peynir küçük parçalara ayrılır. Bu şekilde küçük parçalara ayrılmış peynirin bir kilogramına 16-23 ince tuz ilâve edilir (12) ve iyice karıştırılır, tuzun peynire geçmesi için de 3-4 saat bırakılır.

Tuzlanmış peynir parçacıkları içi çendele beziyle örtülü altı ve üstü açık, 35 cm. çapında, 35 cm. yüksekliğinde yanları delikli silindirik şeklinde galvanize kalıplara sıcak su ilâvesiyle bastırılarak doldurulur (Resim : 27). Doldurma işlemi bittikten sonra peynirin üzerini kapsayacak şekilde çendele bezi, tahta kapak bunun üzerine de 25-30 kg. bir ağırlık konarak 48 saat prese edilir (Resim : 28). Bu süre içinde ilk gün peynir 8-10 defa, ikinci gün 4-5 defa çevrilir. Sonra peynir kalıptan çıkarılır (Resim : 29) ve ru-



RESİM : 16

Peynirlerin serin mevsimlerde peynir atölyesinde olgunlaşması.



RESİM : 17

Peynirlerin yaz mevsiminde Ereğli Karaburun mağarasında olgunlaşması.

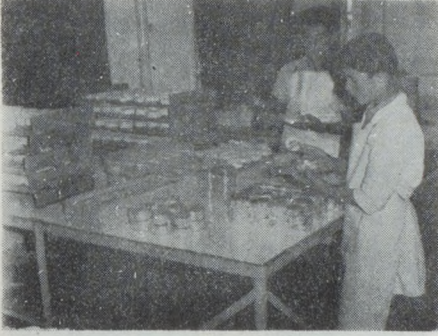
tubeti %90-95, ısısı 8-12 derece olan yerlerde 1.5-3 ay olgunlaşmaya bırakılır ve bu müddet zarfında muntazam sürelerle çevrilir (12). Olgunlaşmış iyi kalitede peynirin dışında sarımtırak 2-3 mm. kalınlıkta bir kabuk vardır. Kesit yüzü yeknesak ve kaşar peyniri kıvamındadır (Resim : 30).

Bu peynir yapımında sütün temiz, istenen asitlilikte olmaması, presleme, olgunlaşma salonlarında uygun rutubet ve ısının bulunmaması sebebiyle peynirler normal tad, görünüşte olmazlar (14).

Sen-Polen Peyniri.

Fransa'da yumuşaklığı, yağlılığı ve özellikle kolay saklanması gibi özellikleriyle tanınan bu peynir 20 cm. çapında 4-6 cm. yüksekliğinde kalıplar halindedir. Bu peynir pastörize inek sütünden yapılmakta ve kuru maddesinde en az %44 yağ bulunmaktadır. Pastörize sütle imâinden sonra Fransa'nın birçok bölgelerine yayılmış ve üretimi artmıştır (14).

Bu peynir nevinde kullanılan sütün asitesinin 7-8 S. H. olması lâzımdır. Enstitüde peynir atölyesi henüz faaliyete geçmediğinden bu peynir imâinde kullanılan sütler şu şekilde ısıtılmaktadır:



RESİM : 18
Peynirlerin ambalajlanması ve etiketlenmesi



RESİM : 19
Pazara sevke hazır ambalajlı ve ambalajsız peynirler.

Büyük bir kazanın içine su ve bir küçük kazana da işlenecek sütün yarısı konmakta ve süt kazanı, su kazanının içine yerleştirilerek sütün ısısı 67 derece oluncaya kadar ısıtılmaktadır. Bu süt, ısıtılmamış diğer yarısıyla birleştirilir ve ısısı 30-32 derece ise 100 litre süte 25-30 gr. maya ilâve edilerek mayalanır (12), eğer sütün ısısı 30-32 dereceden fazla ise soğutulur, az ise ısıtılır.

Mayalamadan 15-20 dakika sonra pıhtı teşekkül eder ve parmak sırtına yapışmıyacak bir sertliğe gelince telli kesici bir âletle kesilir ve karıştırılır (Resim : 31). Karıştırmaya pıhtı parçacıklarının mısır taneleri büyüklüğünde oluncaya kadar tahminen 45 dakika devam edilir. Sonra peynir suyunu pıhtı parçacıklarından ayrılması için kazanın üzerine çendele bezi konur, bastırılarak suyunun üste toplanması sağlanır. Pıhtı parçacıklarından ayrılan peynir suyu bir kapla veya bir sifonla boşaltılır (Resim : 32).

Peynir suyu boşaltıldıktan sonra, peynir yapılan 100 litre süt için 40 litre su hesaplanarak 35 derece ısıtılır ve pıhtı üzerine dökülür (Resim : 33), 5-10 dakika pıhtı parçacıkları sertleşinceye kadar karıştırılır (Resim : 31).

Pıhtı parçacıkları, içine çendele bezi konmuş 20-21 cm. çapında, 8-9 cm. yüksekliğinde altı ve üstü açık, silindir şeklinde yanları delikli galvanize saçtan yapılmış ve düz bir tahta üzerine dizilmiş kalıplara doldurulur (Resim : 34). Doldurma işlemi tamam-



Kantal Peynirinin Yapımı

RESİM : 20 - 30

RESİM : 20

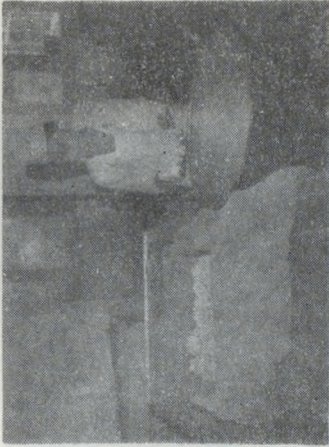
Pıhtının telli kesici aletle kesilmesi.

RESİM : 21

Pıhtının küçük parçacıklar haline getirilmesi.

landıktan sonra, pıhtının bütün yüzeyini kapsayacak şekilde çendele bezi, üzerine tahta kalıp kapakları, bunun üzerine düz bir tahta ve 40-50 kg. bir ağırlık konarak prese edilir (Resim : 35). Üç saat prese edildikten sonra, peynirler kalıplardan çıkarılır, çevrilir (Resim : 36), tekrar kalıplara çendele beziyle konur ve ikinci defa prese edilir (Resim : 35). İkinci preslemeden 4-5 saat sonra peynirler çendele bezinden çıkarılarak kalıplara konur ve 10-12 saat kalıplarda bırakılır (Resim : 37).

Kalıplardan çıkarılan peynirler %25 lik salamuraya atılır (Resim : 38). Salamurada 12 saat bırakılır, sonra çıkarılır, tahtalar üzerine dizilir, biraz süzöldükten sonra rutubeti %90-95 ve ısı 10-12 derece olan olgunlaşma salonuna sevk edilir (12). Olgunlaşma salonunda iki günde bir peynirlerin bir yüzeyi ya normal su veya az tuzlu (%2-4) suyla silinir ve çevrilir (Resim : 39). Silme ve çevirme işlemi bu peynirlerin olgunlaşma süresi olan 15-21 günde, her iki günde bir tekrarlanır (12).



RESİM : 22

Peynir suyunun sifonla boşaltılması. Pıhtının çendele bezli tahta kalıplara



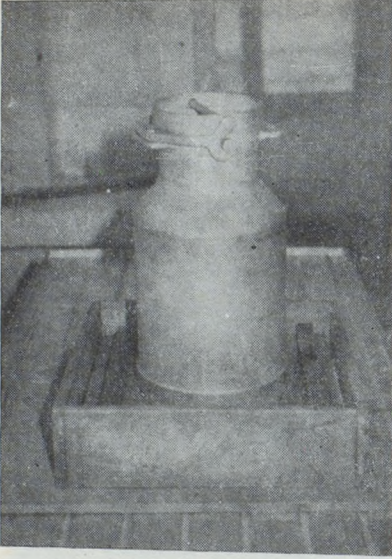
RESİM : 23

doldurulması.

Bu peynir yapımında pastörize süt kullanıldığında süt 30-33 dereceye kadar soğutulur ve pastörizasyonla sütteki peynir oluşumuna yarayan elemanlar imha edildiğinden mayalanacak süte %1.5-2 oranında ferment laktik ve bir litre süte 0.3-0.5 gr. isabet edecek şekilde kalsiyum klorür ilâve edilir (14).

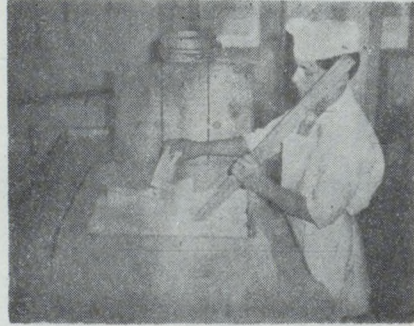
Olgunlaşmış Sen-Polen peynirinin dışı ince, sarımtırak bir kabukla örtülü 1.5-2.5 kg. ağırlığında, kıvamı yumuşak, kesiti düz, beyaz veya hafif krem rengindedir (40).

Enstitüde yapımı denenen Fransız tipi peynirlerinin su, kuru madde ve kuru maddelerindeki yağ oranları (Tablo : 5) te, yapıldıkları süte göre randımanları (Tablo : 6) da gösterilmiştir. (Tablo : 2 ve 5) karşılaştırılırsa peynirlerin besleme değerini gösteren kuru madde ve kuru maddedeki yağ oranının Fransız tipi peynirlerde yerli peynirlerden fazla olduğu görülür. Su, kuru madde ve yağ oranlarının en az, en çok sınırlar arasında değişimi yerli peynirlerde, Fransız tipi peynirlere kıyasla çok fazladır. Bundan da yerli peynirlerin çok değişik usullerle yapıldığı, standart bir yapım tarzı olmadığı anlaşılmaktadır.



RESİM : 24

Pıhtının tahta kalıp içinde prese edilmesi.



RESİM : 25

Kesilmesi ve çevrilmesi.
Prese edilmiş pıhtının parçalar halinde

Besleme değeri üstün olan bu tip peynirlerin memleketimizde üretimi, pazarlaması ve ihracatı teknik ve ekonomik bazı sorunların çözümlenmesine bağlıdır. Bu sorunlar şöyle sıralanabilir :

MODERN PEYNİR ATÖLYE İHTİYACI.

Fransız tipi peynirlerinin yapımında kullanılan sütün cinsi, yağ yüzdesi, ıssı, asitliliği, peynir mayasının bünyesi ve miktarı önemli rol oynamaktadır. Peynir pıhtısı teşekkül ettikten sonra bunun parçalanarak kalıplara konması, bazı nevilerine penicilin ekilmesi, süzülmesi, preslenmesi, tuzlanması, olgunlaşması ve stoklanması belirli rutubet ve ısı derecelerinde mümkün olmaktadır. Peynirler ancak bu şartlar altında özel tad, görünüş ve aroma kazanmaktadırlar. Bunun için bu nevi peynirlerin yapımında atölyenin ısıtma ve soğutma tesisatlarının her an çalışır ve ayarlanabilir olması gerekir.

Oysa Türkiye'de en çok tüketilen beyaz, tulum, kaşar ve diğer mahalli peynirler çok basit işletmelerde, hattâ sürülerin yaz aylarında yaylaya çıkmaları sebebiyle mandıralar çadırlarda faaliyet-

T A B L O : 5

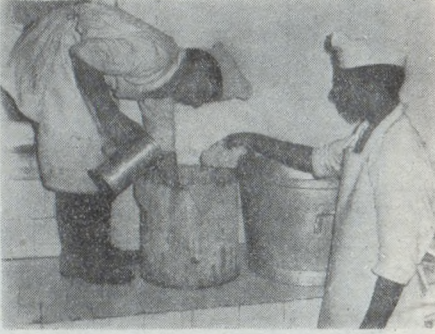
Ereğli Zootekni Araştırma Enstitüsünde Yapımı Denenen Fransız Tipi
Peynirlerinin Su, Kuru Madde ve Yağ Yüzdeleri.

Peynir Nevi	Nu.		SU %		Nu.		KURU MADDE %		Nu.		K U. MAD. YAĞ %	
	Sa.	Orta.	Enaz	Ençok	Sa.	Orta.	Enaz	Ençok	Sa.	Orta.	Enaz	Ençok
Toros	25	38.4	33.3	45.1	25	61.6	54.9	66.7	25	53.3	39.8	61.8
Kamamber	25	52.7	46.8	59.0	25	47.2	41.0	53.2	25	54.9	44.3	60.0
Şevroton	25	51.7	41.9	60.6	25	48.2	39.4	58.1	25	47.3	38.4	59.0
Kantal	25	36.7	30.2	42.1	25	63.3	57.9	69.8	25	50.2	44.0	54.7
Sen - Polen	25	47.4	44.3	51.5	25	52.6	48.5	55.7	25	53.4	48.4	60.8

T A B L O : 6

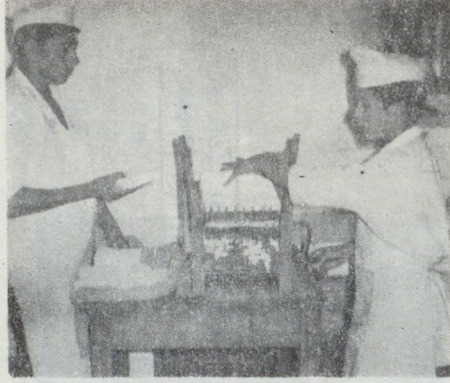
Fransız Tipi Peynirlerinin Yapıtlıkları Sütte Göre Randımanları (9, 12).

Peynir Nevi	Kullanılan süt		Randıman %
Toros	Koyun sütü		20 — 25
Toros	İnek	»	12 — 14
Kamamber	İnek	»	14 — 17
Şevroton	Keçi	»	16 — 18
Kantal	İnek	»	9 — 10
Sen - Polen	İnek	»	12 — 16



RESİM : 26

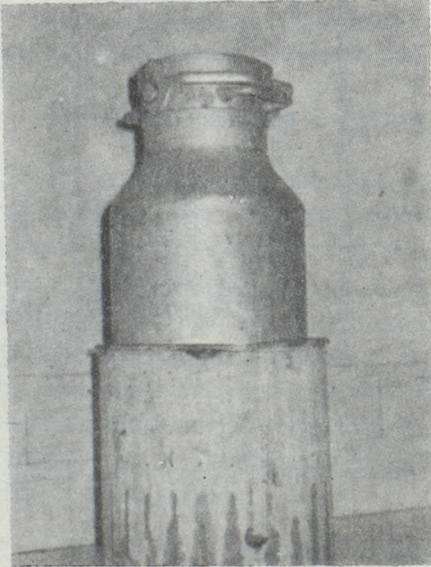
Prese edilen pıhtının küçük parçalar haline etirilmesi



RESİM : 27

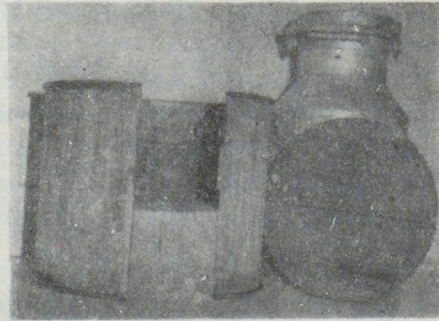
Tuzlanmış peynir parçacıkların kalplara doldurulması.

lerine devam etmektedirler. Diğer taraftan mahalli peynirlerin büyük bir kısmı aile işletmelerinde üretilmektedir. Senelerden beri tecrübelerden edilen pratik bilgilerle bu peynirler basit bir şekilde yapılmakta ve aile içi tüketilmeyen kısmı pazara sürülmektedir.



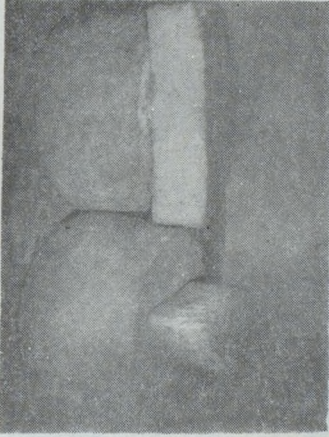
RESİM : 28

Peynirin tekrar prese edilmesi.



RESİM : 29

Peynirin kalıptan çıkarılması.



Sen - Polen Peynirinin Yapımı.

RESİM : 31 - 41.

RESİM : 30

Olgunlaşmış Kantal peyniri ve kesiti.

RESİM : 31

Pıhtının kesilmesi ve küçük parçalara ayrılması.

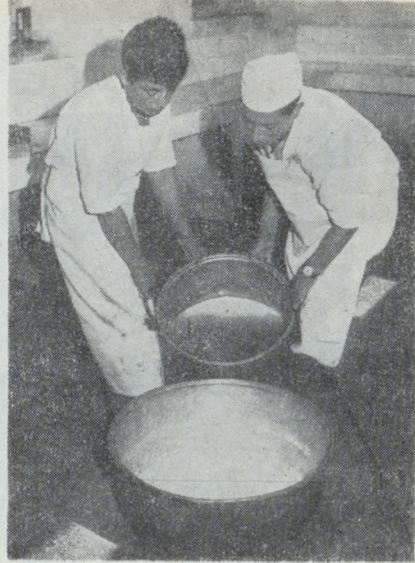
İşte mandıraların ve peynir işletmelerinin Fransız tipi peynir yapımına yöneltilmesi her şeyden önce soğutma, ısıtma tesisatlı her peynir için belirli rutubet ve sıcaklığa ayarlanabilen mayalama, süzme, presleme, tuzlama, olgunlaşma ve stoklama salonları bulunan modern atölyelerin inşaatı ile mümkün olur. Bu şekilde modern atölyelerin yapımı oldukça pahalı olduğundan ancak birçok mandıra ve peynir işletme sahiplerinin birleşerek bu sahada yatırım yapmaları düşünülebilir. Fakat iktisaden geri kalmış ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de sermaye kıtlığı yanında müşterek ve kooperatif şeklinde çalışma ruhu ve kültür seviyesi yeteri kadar olmadığından peynircilik alanında bulunan küçük sermayelerin modern atölye yapımı yatırımlarına nasıl yönetileceği veya bu yatırımlar için hangi kaynaklardan yararlanılacağı üzerinde durulması gereken önemli bir konudur.

Enstitüde modern bir peynir atölyesinin olmayışı sebebiyle 1967 yılından beri denenen Fransız tipi peynirlerin imâlinde lüzumlu ısı ve rutubetin mayalama, süzme, presleme, tuzlama, olgunlaş-



RESİM : 32

Peynir suyunun çendele bezi ile pıhtı Pıhtı üzerine 35 C.° lik ılık su ilâvesi. parçacıklarından ayrılması ve sifonla boşaltılması



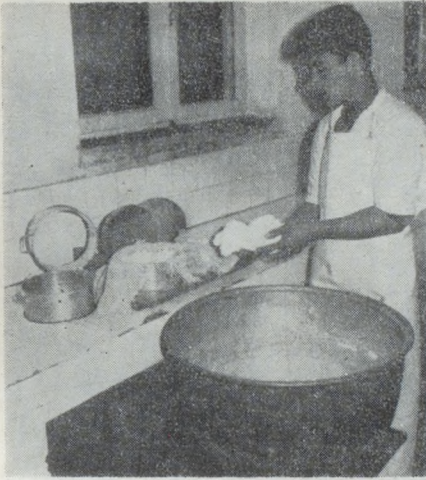
RESİM : 33

ma ve stoklama salonlarında ve yerlerinde temin edilememesinden birçok zorluklarla karşılaşmakta ve kayıplar olmaktadır. Bundan da bu tip peynir yapımında modern bir atölyenin ne kadar lüzumlu olduğu anlaşılmaktadır.

PEYNİR ATÖLYELERİNİN SÜT İHTİYACININ YIL BOYUNCA KARŞILANMASI.

Modern peynir atölyelerinin kuruluş yerlerinin seçiminde bölgesel süt üretimi ve sütün her mevsimde atölyeye kolayca nakledilmesi için yol ve ulaştırmanın düzenli olması lâzımdır. Yurdumuzda süt üretiminin bulunduğu bölgelerde ulaştırmanın iyi olmadığı özellikle yaz aylarında sürülerin yaylaya çıkmalarında bu durum daha da zorlaştığı bir gerçektir.

Sütün bozulur bir madde ve bilhassa sıcak mevsimlerde bozulma süresinin 3-5 saatta olduğu dikkate alınır, atölyeler için süt toplama işleminin düzenli ve seri bir şekilde yapılması gerekir.



RESİM : 34
Pıhtının kalıplara doldurulması.



RESİM : 35
Pıhtının kalıplar içinde prese edilmesi.

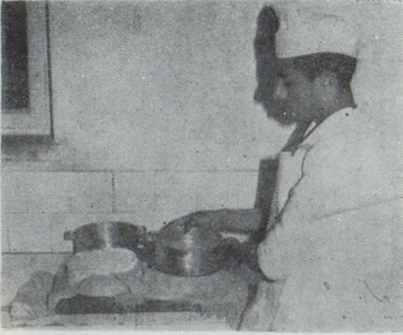
İşte modern peynir atölyelerinin yıl boyunca çalışabilmesi her şeyden önce peynirin ham maddesi olan sütün bölgede yeteri kadar üretimi, sütün bozulmadan toplanması ve atölyeye nakledilmesine bağlıdır. Bu da bu alanda yapılacak yatırımlar ve iyi bir organizasyonla mümkün olur.

KALİFİYE PEYNİRCİ USTA VE TEKNİSYENLERİNİN YETİŞTİRİLMESİ.

Fransız tipi peynir imâlinde ilk basamak modern atölyelerin yapılması yanında bu atölyelerde istenen özelliklerde peynir yapabilecek kalifiye usta ve teknisyenlerin bulunması ve yetiştirilmesi gelir. Atölye ne kadar modern olursa olsun ona ruh ve canlılık verecek olan bilgili, görgülü insan gücüdür. Bunun için Fransa ve diğer ileri ülkelerde lise ve yüksek okul seviyesinde peynircilik meslek okulları açılmıştır.

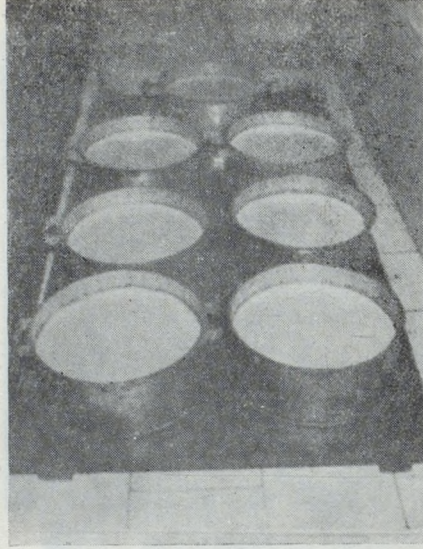
Oysa memleketimizde peynircilik meslek okulu olmadığından bu alanda çalışan ustaların bir kaç pratik bilgiden başka esaslı bilgileri yoktur.

İstenen özellikte Fransız veya diğer ileri ülkelerin peynirlerini



RESİM : 36

Peynir kalıplarının çevrilmesi.

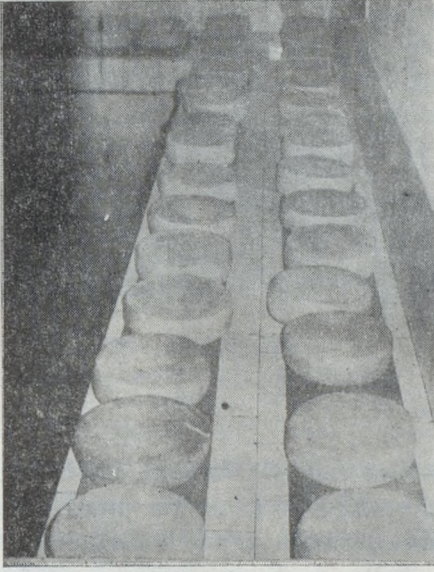


RESİM : 37

Peynirlerin çendele bezsiz kalıplarda
10 - 12 saat bırakılması.

yapmak için peynirci usta ve teknisyenlerin teknik bilgilerle donatılmış olması lâzımdır. Bu elemanların sütün fiziksel, kimyasal, bakteriyolojik bünyesini bilmeleri, özellikle peynirlere has tad, görünüş, aroma veren mayalama, süzme, presleme, tuzlama ve olgunlaşma olaylarının fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik esaslarını ve bu oluşumları geniş çapta etkileyen ısı ve rutubetin önemini ve ayarlanmalarını öğrenmiş olmaları gerekir. Memleketimizde peynirci ustalarının çoğunluğunun termometre bile kullanmasını bilmedikleri ve mayalayacakları sütün ısısını parmak hassasiyetiyle tespit ettikleri düşünülürse, bu alanda geri kalmışlığımızın derecesi hakkında bir fikir verir.

İşte yurdumuzda Fransız tipi peynirlerin yapılması söz konusu olursa modern peynir atölyelerinin inşaatı yanında bu atölyeleri işletecek ve tam randımanlı çalışmalarını sağlayacak teknisyen ve ustaların yetiştirilmesi lâzımdır. Bunun için de ileri ülkelerdeki peynircilik meslek okulları örnek alınarak Tarım Bakanlığı yönetiminde benzeri okulların açılması diğer bir deyişle bu alanda intellektüel yatırımların yapılması zorunludur.



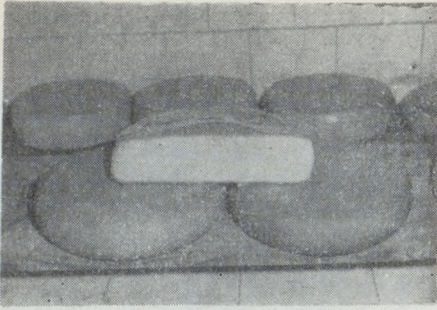
RESİM : 38

Peynirlerin % 25 lik salamurada
olgunlaşması.

FRANSIZ TİPİ PEYNİRLERİN PAZARLAMASI VE İHRACATI

Bu peynirlerin tadı, görünüşü, kokusu ve saklanması Türk peynirlerinden çok farklıdır. Türk tüketicisinin büyük bir çoğunluğunun bilmediği ve şimdiye kadar alıştığı ve zevkine uygun bulunduğu peynirlerden farklı olan bu nevi peynirlere alışması bu yönde yapılacak tanıtıcı reklâm ve yayınlara bağlıdır.

Diğer taraftan iç tüketimde bu tip peynirlerin hangi peynirlerin yerini alacağı tespit edilir ve böylece tüketicinin alışkanlığı, zevki, kültür seviyesi ve satın alma gücü dikkate alınarak reklâm ve propagandası yapılır ve fiyat politikası uygulanırsa başarıya ulaşılır. Şüphesiz Fransız tipi peynirleri kalite, besleme değeri ve sağlık yönünden piyasadaki peynirlerden üstündür. Bunun için maliyet fiyatları fazla, dolayısıyla satış fiyatları piyasadaki yerli peynir fiyatlarından fazla olacaktır. Başlangıçta bu tip peynirlerin piyasada tutunması ve diğer peynirlere olan talebin bu peynirlere kaydırılması ve talep hacminin artırılması için fiyatların çok fazla olmaması lâzımdır.



RESİM : 40

Peynirlerin hafif tuzlu su ile silinmesi
ve çevrilmesi.



RESİM : 41

Olgunlaşmış Sen - Polen peyniri ve
kesiti.

Eğer bu tip peynirlerin iç tüketimi değil de ihracatı düşünülüyorsa hangi ülkelere ve pazarlara sevkedileceği ve bu pazarlarda hangi nevi peynirlerle rekabet edileceği veya hangi boşluğun doldurulacağıınin tesbiti ve üretimin kalite ve fiyat bakımından bu esaslara göre ayarlanması lüzumludur.

Sonuç olarak Fransız tipi peynirlerinin üretimi, pazarlaması ve ihracatı yukarıda kısaca değinilen bazı problemler getirmektedir. Devlet Kurumlarında bu tip peynir üretimine geçilmeden önce, ekonomide üretimin tüketime göre plânlandığı kuralı dikkate alınarak, bu peynirlerin pazarlama ve ihracat imkânlarının araştırılması ve bilinmesi gerektiğini hatırlatmakta fayda umuyoruz. Bunun için konu ile ilgili Tarım, Köy İşleri ve Ticaret Bakanlıklarının bu konuda müşterek ve koordine çalışmaları, gerekli tedbirleri almaları ve gerçekleştirmeleri bu tip peynir yapımında karşılaşılan teknik ve ekonomik problemlerin çözümlenmesinde ve başarıya ulaşılmasında atılacak ilk adım olacağı kanısındayız.

ÖZET :

Sütlerin bol olduğu mevsimlerde bunların dayanıklı hale getirilme şekillerinden biri olan peynir yapımı, süt teknolojisinde önemli bir yer tutar.

Peynirler yaşama, büyüme bakımından çok önemli protein, madensel madde ve vitaminleri ihtiva eden besleme değeri yüksek bir besin maddesidir.

Yurdumuzda diğler ÷lkelerde olduğu gibi peynir çeşidi çoktur. Fakat bunların yapıldıkları sütlerin büyük bir kısmı, peynir yapımına uygun kalite ve özellikte olmadığı gibi peynircilik işletmeleri de bugünkü teknik tesisat ve sağlık şartlarından yoksundur. Bunun için bu şartlarda üretilen peynirler, standart olmayıp, her zaman kendilerine has tad ve görünüşte değildirler.

Memleketimizde de ileri ÷lkelerde olduğu gibi kalite ve özelliği bilinen sütlerden belli işleme metodları ile standart peynirler yapılması arzulanmaktadır. Bu tip peynir yapımının gerek beslenmemiz ve gerekse fazlasının ihracı ile yurdumuza döviz sağlanması yönünden önemi büyüktür.

İşte bu amaçla Konya - Ereğli Zootekni Araştırma Enstitüsünde 1967 yılından beri Türk - Fransız İşbirliği ile yürütölen standart peynir imâl denemeleri yapılmaktadır. Bu güne kadar Toros (Bleu), Kamamber (Camembert), Şevroton (Chèvreton), Kantal (Cantal) ve Sen - Polen (Saint - Paulin) gibi başlıca 5 tip Fransız peynirinin yapımı denenmiştir.

Bu peynirlerin yapımı ve peynircilik sektöründe tutunabilmesi, bazı teknik ve ekonomik problemlerin çözümlenmesine bağlıdır. Bunlar, modern peynir atölyesi inşaatı, atölyelerin yıl boyunca faal olabilmesi için bölgesel süt üretiminin artırılması ve sütlerin sıhhi şartlar altında toplanıp atölyelere nakledilmesi, değişik seviyelerde peynircilik meslek okullarının açılarak peynirci usta ve teknisyenlerinin yetiştirilmesi, bu tip peynirlerin piyasaya tanıtılması için gerekli reklâm ve yayının yapılması, pazarlama ve ihracat imkânlarının araştırılması ve üretimin tüketim tahminlerine göre plânlaştırılıp gerçekleştirilmesi şeklinde özetlenir. İşte bu araştırmada bu sorunlara kısaca değinilmiş, daha doğrusu bu hususlara ilgililerin ve araştırmacıların dikkati çekilmek istenmiştir.

RESUME

Dans la technologie laitière ,la fabrication des fromages tient une grande place, c'est une façon importante de transformer et de stocker le lait aux saisons où il esy en abondance.

Les fromages riches en protéides, sels minéraux et vitamines (facteur de croissance) font partis des aliments bien connus et appréciés.

En Turquie comme en d'autres pays du monde, il y a plusieurs espèces de fromages; mais ici une grande partie du lait utilisé à la fabrication des fromages n'est pas de qualité suffisante. D'autre part les industries fromagères ne travaillent pas dans des conditions techniques et sanitaires satisfaisantes. A cause de cela les fromages ainsi fabriqués ne sont pas standards au point de vue aspect, goût et arôme.

En Turquie on désire faire des fromages standards, au moyen de laits de bonne qualité, au besoin standardisés au point de vue matière grasse et avec des techniques connues. La fabrication de tels fromages est importante pour l'alimentation quelquefois mal équilibrée actuellement de la population turque et pour l'exportation de ce qui ne serait pas consommé dans ce pays, afin d'avoir des devises.

Pour réaliser ce but, on a commencé à faire des essais sur quelques espèces de fromages français à l'Institut de Recherches Zootechniques où se trouve le Centre de Coopération Turco - Française à Ereğli (Konya) depuis 1967.

Ces essais ont porté sur fromages suivants: Bleu, Camembert, Chevrotin, Cantal et Saint - Paulin.

Dans le cadre de l'industrie laitière turque la fabrication et la commercialisation (marketing) de ces espèces de fromages ne réalisent qu'une partie de l'ensemble des problèmes techniques et économiques.

On peut résumer ainsi ce qui reste à faire.

- Construction de fromageries modernes.
- Amélioration de la production laitière dans les régions d'implantation de ces usines afin d'assurer toute l'année leur rentabilité.
- Organisation de la collecte du lait et de son transport dans des conditions hygiéniques jusqu'à la fromagerie.
- Réclame et propagande afin de mieux faire connaître ces fromages aux consommateurs.
- Recherche des possibilités de commercialisation de ces fromages tant sur le marché intérieur que sur les marchés extérieurs.

— Planificaiton de la production de ces fromages suivant l'estimation des possibilités de consommation.

TEŞEKKÜR

Araştırmanın yapılmasında her türlü imkânı sağlayan Enstitü Müdürü Şerafettin Yavuz'a, yardımlarını esirgemeyen ve açıklamalarından geniş ölçüde faydalandığım Expert Fromager Michel Van Pruysen ile Gıda Kontrol Uzmanı Hasan Uçar'a, fotoğrafların çekilmesinde bütün kolaylıkları gösteren peynirci usta ve stajyerlerine burada teşekkür etmeyi borç bilirim.

LİTERATÜR

- 1 — Adam, C. D., (1965) : Süt II. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi yayınları : 102, İzmir.
- 2 — Anonim, (1968) : Encyclopédie Laitière. Editions Jean Deit, Paris.
- 3 — Becue, M. J. G., (1968) : Caractéristiques et Perspectives du Marché du Lait dans L'Europe de Six. Le Technicien du Lait et de ses Dérivés, No : 241, Paris.
- 4 — D. P. T., (1963) : Kalkınma Planı Birinci Beş Yıl (1963 - 1967) 1964 Programı. Başbakanlık Devlet Matbaası, Ankara.
- 5 — Eralp, M., (1956) : Beyaz Peynirlerimiz Üzerinde Ekonomik, Teknik ve Kimyasal Araştırmalarla Bunların Diğer Peynir Nevileriyle Kıyaslandırılmaları. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları : 109, Ankara.
- 6 — Eralp, M., (1961) : Peynir Teknolojisi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları : 172, Ankara.
- 7 — F. A. O., (1967) : Production Yearbook. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Vol. 21, Rome.
- 8 — İzmen, E. R., (1959) : Süt ve Mamülleri Teknolojisi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları : 155, Ankara.
- 9 — Konya - Ereğli Zootekni Araştırma Enstitüsü Kayıtları, 1966 - 1968.
- 10 — O. C. D. E., (1965) : Statistiques de L'Agriculture et de L'Alimentation, Paris.
- 11 — Özer, İ., (1964) : Türkiye Salamura Beyaz Peynirlerinin Olgunlaşmasında Rol Oynayan Laktik Asit Mikroflorası Üzerinde Araştırmalar. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları : 170, Ankara
- 12 — Van Pruysen, M., Uçar, H. (Yayınlanmamış) : Süt ve Süt Mamülleri Kursuna Ait Ders Notları.
- 13 — Vandenaëlle, M., (1968) : Problèmes Posés A L'Industrie Laitière Belge Par Le Marché Unique. Le Technicien du Lait et de ses Dérivés No. 241, Paris.
- 14 — Veisseyre, R., (1966) : Techniques Laitières, 2. Edition. La Maison Rustique, Paris.