

7- PEYNİR ÜRETİMİ:**(NACE GRUP :10.51 Süthane işletmeciliği ve peynir imalatı)****Onay Tarihi:** Birlik Yönetim Kurulunun 1994 tarihli ve 36 sayılı kararı ile kabul edilmiştir.

Pastörize edilen, satandardizasyonu yapılan süt (tabii peynirler sadece standardizasyonu yapılan süttten değil, ultrafiltrasyon sütü, reverse osmos sütü, konsantre edilmiş süt, rekombine süt, tereyağı, sade yağ, süt tozu, süt proteinleri karışım ile de yapılabilir), peynir mayalama teknesine alınır. Kültür ve peynir mayası ilave edilir. Ayrıca, çeşitli enzimler ve baharatlar ile otlar da kullanılabilir. Peynir teknesinde mayalanır. Presleme, salamura ve paketleme işlemlerinden geçirilerek, muhtelif türlerde peynir elde edilir. Kaşar peynirlerinde ise, peynir salamura yapılmadan önce kaşar peyniri yoğurma makinasında belli bir sıcaklıkta yoğurularak kalıplara alınır.

7.1 Beyaz Peynir:

Başlıca iki üretim usulü mevcuttur:

7.1.1- Tuzlama (salamura)ya kadar tüm prosesin mayalama teknesinde yapılması halinde: Süt mayalama teknelerine doldurulur, mayalanır, pıhtılaşır, teleme kesilir, baskı (presleme) yapılır, porsiyonlara ayrılır, salamura havuzlarına alınır.

Kapasite Hesabı:

Tüm proses yaklaşık 5 saattir. Ancak günde 1-2 şarj alınabilir.

K (süt): Tekne Hacmi (M³) x Şarj Sayısı x 0,80= Ton/gün süt

7.1.2- Mayalamanın tanklarda, teleme baskısının kasnaklarda yapılması halinde: Süt mayalama teknelerine doldurulur, mayalanır, pıhtılaşır, teleme kesilerek kasnaklara alınır, kasnaklarda baskılanır (presleme), porsiyonlara ayrılır, salamura havuzlarına alınır.

Kapasite Hesabı:

Kasnaklarda baskı süresi 1-4 saattir.

K (süt)= Kasnaklara alınan teleme miktarı, kg x 8/ (baskı süresi)= ton/gün işlenen süt (mayalanmış, pıhtılaşmış süt).

- Salamura kasaları veya havuzların aldığı peynir ile uygulanan salamura süresi belirtilerek hesaplama yapılır.
- Bu hesaplar sonucu üretim darboğazı saptanarak işlenen peynir sütü miktarı ve peynir üretim kapasitesi yılda 300 gün üzerinden tespit edilir.

7.2- Kaşar, Dil, Çerkez ve Örgü Peynirleri:

Peynir telemesi porsiyonlara ayrıldıktan sonra sıcak suda haşlanır, yoğrulur ve kalıplanır (Şekillendirilir). Bu işlemlerde makina veya el işçiliği kullanılabilir. Üretilen peynir türüne ve şekillendirme tarzına göre kronometraj yapılarak zaman ve miktar tespiti yapılır. Peynir

üretim tarzına göre kapasite tespit edilerek haşlama ve şekillendirme kapasitesiyle karşılaştırılır.

Ambalaj şekline göre, üretimi karşılayıp karşılamadığı araştırılır, kronometrajda tespit edilen miktar/zaman için, % 85 randıman faktörü ilave edilir.

7.3- Eritme Peynirleri:

Beyaz peynir, gravyer, kaşar peynirleri parçalanarak, peynir eritme kazanına alınır. Su, eritme tuzu (sitrik asit, fosforik asit tuzları) formüle göre krema veya tereyağı ilave edilir. Karışım oranları firmanın üretim formülüne göre belirlenir. Eritme kazanının doldurulması, eritme ve boşaltma dahil tüm süre 30-60 dakika arasında değişmektedir.

Ancak modern işletmelerde bu süre 10 dakikaya kadar inebilmektedir. Nihai süre eksperlerce tespit edilir. Eritme kazan hacminin % 80'i faydalı hacim olarak alınır.

$$K (\text{eritme peyniri}) = \text{Eritme kazanının hacmi (M}^3) \times 0,80 \times \text{günlük sarj sayısı} \times 1,085 \times 300 = \text{Ton/yıl eritme peyniri.}$$

Eritme peynirinin ambalajlanmasında kullanılan makinaların kronometrajla tespit edilen kapasitesiyle eritme kazanının kapasitesi karşılaştırılarak darboğaz araştırması yapılarak eritme peyniri üretim kapasitesi hesaplanır.

NOT: Diğer peynir çeşitleri bugün için sınai üretim açısından tutarlı bir değere ulaşmadığından eksperlerce yapılacak inceleme ve hesap sonuçlarına göre kapasite tespit edilecektir.

7.4- Peynir Çeşitleri İtibarıyla Verim:

Peynir üretiminde kullanılan süt türlerinin peynir çeşitlerine göre % verimleri ve mayalama süreleri aşağıda gösterilmiştir. Ancak randımanlarda yöresel farklılıkların eksper tarafından tespiti yapılır.

$$K (\text{peynir}) = K (\text{peynir sütü}) \times \text{Verim}/100 = \text{Ton/yıl Peynir}$$

Peynir Çeşitleri	Süt cinslerine göre peynir verimleri			Mayalama Süresi (Dak)
	İnek sütü	Koyun sütü	Keçi sütü	
Beyaz Peynir	12,5-17	18-24	16-17	60-90
Kaşar Peyniri	7,5-11	12,5-18	10-11	45-60
Tulum Peyniri	8,5-12	12,5-16	10-12	79-90
Mihaliç Peyniri	10-14	13-18	11-14	60-70
Dil Peyniri	7,5-11	12,5-18	10-11	45-90

Bu tabloyu bilimsel yoldan açıklamak gerekirse;

$$\text{Verim \%} = (A \times C) / B \text{ formülü ile hesaplanır.}$$

A- Peynir Sütündeki Kuru Madde %'si

İnek Sütünde	12
Koyun Sütünde	15
Keçi Sütünde	12
Manda Sütünde	17 olarak kabul edilir.

B- Peynirin Kuru Madde %'si

Beyaz peynirde	40
Kaşar peynirinde	60

Dil peynirinde	55
Tulum peynirinde	60
Mihaliç peynirinde	60

C- Sütteki Kuru Maddenin Peynire Geçiş Oranı %'si

Beyaz peynirde	55
Kaşar peynirinde	40
Diğer peynirlerde yaklaşık	45

Örnek: İnek sütünden üretilmiş beyaz peynir için;

$$\text{Randıman} = (12 \times 55) / 40 = 16,5$$

100 kg. inek sütünden 16,5 kg. beyaz peynir üretilir.

NOT: Verim hesaplamalarında; İşletmelerde A, B, C değerleri biliniyorsa bu formül uygulanabilir, aksi takdirde tabloda verilen değerler üzerinden hesaplama yapılacaktır.

