



# **DONDURMA MİKSİNİN ÖZELLİKLERİ VE MİKSİN HAZIRLANMASI**



- Dondurma bileşimine giren maddelerin
- henüz dondurulmamış haldeki karışımına
- **dondurma miksi** adı verilir.
  
- Dondurmanın yapısını hava kabarcıkları,
- buz kristalleri, yağ globülleri, şeker, protein
- ve stabilizerler oluşturur.



- Dondurma miksi fiziksel yapı olarak suda yağ emülsiyonu
- Serum fazı koloidal dağılım, emülsiyon ve gerçek çözeltinin karışımı şeklinde
- Serum fazında yağ, emülgatör emülsiyon durumunu,
- Kalsiyum kazeinat- fosfat miselleri çözünemeyen karbonhidratlar ve mineral tuzlar dağılmış tanecikleri oluşturur



- Miksin yoğunluğu bileşime bağlı olarak 1.0544-1.1232 g/ml arasındadır
- Miksin viskozitesi bileşime bağlıdır
- Sıcaklık, protein ve yağ içeriği miksin işleme koşullarına göre değişir. Pastörizasyon, homojenizasyon ve olgunlaştırma işlemi viskoziteyi etkiler



- Miksin yüzey gerilimi 48-53 din “dyne” arasında değişir
- Çok fazla emülsifiyer kullanılan yeni nesil dondurmalarda yüzey gerilimi normalden daha düşüktür
- Yüzey geriliminin düşük olması dondurmanın çok fazla hava tutulmasına ve dövülmesine neden olur
- Bu durum dondurma için bir kusurdur



- Miksin dövülebilirliği hava hücrelerinin dayanıklılığına bağlıdır
- Yağ globül çapları küçüldükçe ve üzüm salkımı yapı azaldıkça dövülebilirlik azalır
- Tereyağ sadeyağ ve donmuş krema gibi emülsifiye olmamış yağların kullanımı dövülebilirliği zorlaştırır
- Emülsifiyer, yumurta ve ürünleri, yayıkaltı ürünleri miksin hava tutabilme gücünü artırır



- Miksin stabilitesi en önemli özelliğidir
- Proteinlerin çökmesi ile kolloidal stabilitenin bozulması ve yağın emülsiyondan ayrılması total miks stabilitesinin bozulmasına neden olur
- Sonuçta miks pıhtılı bir görünüm alır ve olgunlaştırma sırasında ve dondurmanın erimesi sırasında serum ayrılması görülür
- Dolayısıyla protein ve yağ stabilitede etken en önemli iki bileşendir



- Miksin stabilitesini etkileyen faktörler:
  - Kalsiyum ve fosfat tuzları
  - Miksin asitliği
  - Yağ/sykm oranı
  - Isıl işlem
  - Homojenizasyon
  - Olgunlaştırma
  - Miksin toplam kurumadde oranı
  - Dondurulma koşulları





- Dondurma miksinin hazırlanmasında ilk aşama
- **miks reçetesi** (1) belirlenmesi
  - Reçete neden önemli:
    - Bileşim öğelerinin belirli bir oranda ve dengeli olması gerekir
    - standart ve tüzüğe uyum
    - yapı ve tat kusurlarını önleme
    - ekonomiklik tüketici tercihleri



- (2) kullanılacak hammaddeler ve bunların bileşimleri saptanır.
- (3) miks hesapları ile hammaddelerden hangi miktarlarda tartılacağı belirlenir.
- Sade miks vanilya, kahve, nane gibi maddelerle aromalandırılabilir.



## Miksin bileşimini oluşturan esas maddeler (%)

Yağ	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0
Süt yağsız kurumadde	11.5	11.0	10.0	8.5	7.0
Şeker	15.0	15.0	15.0	17.0	18.0
Stabilizer-emülsifiyer	0.3	0.3	0.3	0.25	0.20
Toplam kurumadde	36.8	38.3	39.3	41.75	43.2

# kariřım



- Miktarları belirlenen hammaddeler kariştırıcılı paslanmaz çelik kazana önce sıvılar sonra katı ve toz maddeler olacak şekilde ilave edilerek kariştırılır
- sıcaklığı genellikle 50-60°C'dir
- Daha sonra kariřım paslanmaz çelik veya bez filtreden süzölür.