



KGP240 ÖZEL GIDALAR



ŞEKERLEME ÇEŞİTLERİ VE BİLEŞENLERİ

Şekerleme

Şekerleme yapım teknolojisi; bilhassa, şekerlemeye özel tekstürel yapının kazandırılması, büyük ölçüde, şekerlemenin başlıca bileşeni olan şekeri işleme sanatına ve bilimine dayanır.

- Şekerlemenin yapımında 2 önemli husus bulunur.
 - I. Şekerin kristalleşme durumunun kontrolü
 - II. Şeker ve su oranının ayarlanmasıdır.

- Şekerlemelerde değişiklik yapmak için; şekerin yanısıra
 - **süt ürünleri,**
 - **yumurta akı,**
 - **gıda asitleri,**
 - **sakızlar,**
 - **pektin,**
 - **nişasta,**
 - **yağ,**
 - **emülgatör maddeler,**
 - **tat maddeleri,**
 - **Fındık fıstık,**
 - **meyve,**
 - **çikolata ve benzerleri** gibi şekerlemenin bileşimine giren bir çok madde de kullanılmaktadır

- Şekerleme; «Armut, Elma, İncir, Kayısı, Badem, Kestane, Turunç gibi meyvelerin ve kabuklarının veya fındık, fıstık, badem, ceviz, Hindistan ceviz gibi kuru meyvelerin hammaddeye katılıp kaynatılmasıyla yapılmış besinlerdir.»
- Şekerlemeler; «şeker ve glikozun veya sadece şekerin pişirilmesinden sonra sitrik asit, tartarik asit veya potasyum bitartarat ilave edilerek kestirilmesi sonucu oluşan hamura, üretilecek ürünün çeşidine göre süt, süt tozu, jelâtin yağ ve aroma gibi maddelerin eklenmesi ve şekillendirilerek ambalajlanması sonucu elde edilen gıda maddeleridir.»

Çeşitli şekerleme türleri, şeker ve glikoz şurubunun pişirilerek plastik bir şeker hamuru haline getirilmesiyle elde edilir. Bu hamur, uygun bir sıcaklığa kadar tutulur, işlenir, içine aroma maddeleri katılır ve mekanik olarak şekil verilir.

- Bu üç parametre şekerlemelerde farklılığın oluşmasını sağlarlar.
- Değişik miktarda suyun uçurulması
- Pişirme yöntemi
- Kristal oluşumunun kontrolü
- Şekerlemelerde Kristal durumun kontrolünü;
 - I. Fonksiyonel bileşenlerin seçimi
 - II. Pişirmede uygulamış olduğu sıcaklık
 - III. Soğutma ile kontrol edilir.

- Tüm şekerlemeler başlıca 3 ana grupta toplanırlar:
- **1. Sert şekerlemeler**
- **2. Çiğnenir şekerlemeler**
- Aşırı doygun şeker çözeltisinden oluşturulan şekeri kristalleşmiş şekerlemeler (taneli şekerlemeler)
- Doygun olmayan şeker çözeltisinden oluşturulan şekeri kristalleşmemiş şekerlemeler (tanesiz şekerlemeler)
- **3. Havalandırılmış şekerlemeler**
- Aşırı doygun şeker çözeltisinden oluşturulan şekeri kristalleşmiş şekerlemeler (taneli şekerlemeler)
- Doygun olmayan şeker çözeltisinden oluşturulan şekeri kristalleşmemiş şekerlemeler (tanesiz şekerlemeler)

Şekerlemeler, Türk Gıda Kodeksinde aşağıdaki şekilde gruplara ayrılmıştır.

- Sert şekerleme
- Yumuşak şekerleme
- Jöle şekerleme
- Draje şekerleme
- Tablet şekerler
- Meyve şekerlemeleri
- Badem ezmesi ve benzerleri
- Koz helva, nuga ve benzerleri
- Fondan
- Krokan
- Dolgulu şekerleme ürünleri

- ŞEKERLEME ÇEŞİTLERİ

- ✓ Taneli şekerlemeler

- Fondan tipleri (krem dolgular ve fac-fudge)
- Çekilmiş-taneli nane şekerleri (pulled grained mints)
- Sert-taneli marşmelovlar
- Tavada kaplanmış şekerlemeler (yumuşak ve sert tipteki)

- ✓ Tanesiz şekerlemeler

- Marşmelov
- Tofi
- Nugat
- Karamel
- Çiğnenir şekerlemeler (Jöle)

• ŞEKERLEME BİLEŞENLERİ

• A. Doğal Tatlandırıcılar

1. Sakkaroz (Şeker)

2. İvert Şeker (İvert şeker; sakkarozun kristalizasyonunu önlemesi ya da kristalizasyon derecesini kontrolde yardımcı olabilmesi)-Kristal oluşumu, Çözünürlük

3. Glikozlu Tatlandırıcılar

4. Şeker Karışımları

5. Laktoz

6. Polialkoller (Sorbitol, Mannitol, Ksilitol, Maltitol, Laktitol)

• B. Yapay Tatlandırıcılar

• C. Diğer Bileşenler

1. Nişasta

2. Pektin

3. Lezzet vericiler

4. Yağlar

5. Protein (Albumin, Jelatin)

6. Suda çözünen zamklar

7. Yüzey aktif madde (Lesitin)

8. Asitlendirici maddeler

9. Antioksidan maddeler

10. Renk maddeleri

- **Sakaroz**
- Bir disakkarit olan sakaroz **suda kolay çözünür** ve ortamdan ısı alır.
- Çözünme sırasında toplam hacmi azalır. Sakkarozun **sudaki çözünürlüğü sıcaklıkla doğru orantılı değişir**. Konsantrasyonu arttıkça KN yükselir (**0°C, %64.2; 50°C, %67.3; 100°C, %82.9**)
- Şekerleme imalinde kullanılan en önemli **tatlandırıcı ve kristal oluşturucu** maddedir. **Asit ya da enzimlerle hidrolize olur** ve Glikoz + Fruktoz'a dönüşür

- İvert Şeker
- “İvert Şeker” : Sakkarozun hidrolizasyonu (pH, °C, Süre) ile oluşan glukoz ve fruktoz karışımı.
- Sakkarozun kristalizasyonunu önler ya da kristalizasyon derecesinin kontrolüne yardımcı olur
- İvert Şeker: Piyasadan hazır olarak alınabilir, Şekerleme formülüne Tartarik asit, Sitrik asit ve HCl gibi bazı asitler ilave edilerek inversiyona uğratarak elde edilir.

□ ŞEKERLEME BİLEŞENLERİ

- **Glikozlu Tatlandırıcılar**
- Glikozlu tatlandırıcılar niőastanın hidrolizasyonu ile elde edilir.
Bunlar;
 - A. Glikoz Şurupları
 - B. Glikoz Őurubu Tozları
 - C. Ham Glikoz Şekeri
 - D. Glikoz (Dekstroz)

- **Şeker Karışımları**

Bir şekerlemede kullanılacak şeker karışımlarındaki tatlandırıcı oranı ve kombinasyonları;

- ◦ Kullanılacak ürüne
- ◦ Kullanıcının isteğine göre değişir.

Genellikle şeker karışımlarını;

- ◦ Sakkaroz (sıvı)
- ◦ İvert Şeker
- ◦ Glikoz
- ◦ Glikoz Şurupları oluşturmaktadır.

Laktoz

Ticari olarak peynir suyundan kristalleştirilir. Higroskopik özelliği zayıftır. Çözünürlüğü düşüktür. Tatlandırıcı özelliği de düşüktür (Sakkaroz 1.0 – Laktoz 0.2)

- **Laktozun Şekerlemelerde Kullanım Amacı**
- Şekerlemenin nem ve tadın muhafazasını sağlar.
- Kristalleşmede görev alır (Taneli tekstür).
- Aşırı tatlılığın kontrolünü sağlar.
- Daha yüksek sıcaklıklarda karamelize olduğundan karamel yapımında kullanıldığında optimum renk oluşumunun kontrolünü sağlar.
- Şekerlemelere gevreklik kazandırır (Marshmellov-%10).
- Kazanda kaplama işlemlerinde kaplama süresini ~%50 kısaltır.

- Diğer Bileşenler
- A. Nişasta,
- Jel Oluşturucu
- Toza bulama materyali
- Kalıplama materyali
- B. Pektin
- C. Lezzet verici bileşenler (Vanilya-Vanilin, Hindistan cevizi)
- D. Yağlar (Ayçiçeği, pamuk ve soya; Kakao yağı; Terayağı; Karamel, Fac ve Tofi-%12<)
- E. Proteinler (Yumurta, soya ve jelatin proteinleri)
- Kabartıcı (havalandırıcı) madde
- Jel oluşturucu madde

Kaynaklar

- ALTAN, A., Özel Gıdalar Teknolojisi. Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Ofseti. Adana, 2008.
- Bilişli, A. 2013. Özel Gıdalar. Sidaş yayınları, Çanakkale.