

MEYVE VE SEBZELERİN BİLEŞİMİ

- Meyve ve sebzeler ve bunlardan elde edilen ürünlerin bileşimini, nitelik ve nicelik olarak kesin değer ve sınırlarla belirleyip tanımlamak çok zor ve hatta hemen hemen olanaksızdır.
- Meyve ve sebzelerin bileşimi türlere göre çok farklıdır. Ancak bunun dışında aynı çeşit meyve veya sebzelerin bileşimlerinin de belli ölçüler içinde değişmektedir.

- Meyve ve sebzelerin aynı çeşitlerinde dahi görülen bu bileşim farklılığı,
 - ürünün yetiştirildiği yörenin ekolojik koşulları,
 - toprak niteliği varyete,
 - yetiştirme tekniği ve kültürel önlemler,
 - olgunluk düzeyi,
 - taşıma ve depolama gibi sayısız faktörlerden etkilenmektedir.

- Meyve ve sebzelerin bileşimi, hasatla beraber değişmeye başlar. Bunların çeşitli ürünlere işlenmeleri sırasında da çok önemli değişmeler olmakta ve genellikle besleyici öğelerin bazıları uygulanan koşullara bağlı olarak az veya çok kaybolmaktadır.
- Her şeyden önce, meyve ve sebzeler işlenirken, henüz hazırlık aşamasında, kabuk soyma, doğrama, yıkama, v.s. gibi ön işlemlerde dahi önemli ağırlık kayıplarına uğramaktadır.

KARBONHİDRATLAR

1.Monosakkaritler

2.Polisakkaritler

a.Nişasta

b.Selüloz ve hemiselüloz

c.Pektik maddeler(pektin)

3. Şeker türevleri

1. Monosakkaritler

- Meyvelerin ve sebzelerin çözüner katı maddesinin büyük bir kısmını şeker oluşturur.
- Şekerler meyvelerde genel olarak tümüyle glukoz (üzüm şekeri) ve fruktozdan (meyve şekeri) ibarettir. Bu şekerler tablolarda çoğu zaman “indirgen şeker” olarak belirtilirler.
- Ayrıca meyvelerde çok değişken miktarlarda sakkaroz da bulunur.

2. Polisakkaritler

- Polisakkaritler çok sayıda monosakkaritten oluşurlar, tatlı değildir.
- Meyve ve sebzelerdeki polisakkaritler genel olarak nişasta, selüloz, hemiselüloz ve pektinden oluşmaktadır.

2.1.Nişasta

- Nişasta; glukoz ünitelerinden oluşan bir polisakkarit olup, biri amiloz, diğeri amilopektin denilen iki ayrı kısımdan oluşur.
- Amiloz, glukoz moleküllerinin düz bir zincir şeklinde birleşerek oluşturduğu nişasta fraksiyonudur.
- Amilopektin ise, glukoz moleküllerinin dallı bir şekilde birleşmesiyle oluşmuş nişastanın diğer fraksiyonudur.

- Nişasta ilke olarak hemen hemen her bitkisel üründe vardır. Hemen her meyvede ham haldeyken nişasta bulunduğu halde, olgun meyvelerde tümünden kaybolur.
- Bunun gibi, bazı sebzelerde başlangıçta bulunan nişasta, olgunlaşma ilerledikçe kaybolurken, bazılarında olgunlaşma ilerledikçe miktarı artmaktadır.
 - Örneğin domatesler yeşilken nişasta içerdikleri halde, olgunlaşma ile nişasta tümünden kaybolmaktadır.
 - Buna karşın bezelyeler kartlaştıkça nişasta oranı artmaktadır. Baklagiller nişastaca zengin sebzelerdir.

2.2.Selüloz ve Hemiselüloz

- Meyve ve sebzelerde bulunan diğer önemli polisakkaritler selüloz ve hemiselülozdur.
- Selüloz aynen nişastada olduğu gibi, çok sayıda glukoz ünitesinin birleşmesiyle oluşmuştur. Ancak bu birleşmede biraz daha farklı bir yapı oluştuğu için, selülozun özellikleri nişastadan farklıdır.

2.2.Selüloz ve Hemiselüloz

- Hemiselüloz ise, aynen selülozda olduğu gibi bitkisel dokuların odunlaşmış kısımlarında bulunan polisakkaritlerdir. Ancak bunlar selülozda olduğu gibi sadece glukoz ünitelerinden değil, değişik karbonhidratlardan oluşmuş heteropolimerlerdir.
- Selüloz ve hemiselülozun en önemli benzer nitelikleri, parçalanmaya karşı dirençli bileşikler olmaları, soğuk veya sıcak suda çözünmemeleri ve insanlar tarafından hazmedilememeleridir.

2.3.Pektin (Pektik bileşikler)

- Pektin, selüloz, hemiselüloz ile birlikte bitkilerin hücre duvarlarında bulunur ve hücreleri birbirine bağlayan ve dokuya sertlik veren temel bileşiktir.
- Pektin, gerçekte özellikleri birbirine benzeyen ve pektik maddeler adı verilen bir madde grubu içinde yer alır.
- Bir heteropolisakkarit olan pektin, α -D-galakturonik asit moleküllerinin α -1,4 glikozidik bağlarla birbirlerine bağlanmasıyla oluşan poligalakturonik asit zinciridir.

- Pektin meyve ve sebzelerin oluşumundan olgunlaşmasına kadar geçen sürede değişikliklere uğramaktadır. Örneğin olgun meyvelerin yumuşaması bu değişikliklerden kaynaklanmaktadır.
- Ham meyvelerde toplam pektin miktarı olgunluk ilerledikçe azalmaktadır.
- Ayrıca, olgunlaşmaya paralel olarak toplam pektik madde, daha çok çözünür forma dönüştüğü için, meyve ve sebze dokusunda yumuşama izlenmektedir.

- Pektin (E 440) bir gıda katkı maddesidir.
- Pektin koruyucu özelliğinden dolayı, diğer bileşikleri de meyve ham suyu içinde askıda tutmaktadır. Bu nedenle berrak meyve suyu üretimi için öncelikle pektik bileşiklerin enzimatik yolla degradasyonu gereklidir.
- Pektin ticarete sıvı veya kurutulmuş toz halde bulunur.

3.Şeker türevleri

- Meyveler şekerlerin yanı sıra bazı şeker alkolleri de içerirler. Şeker alkoller içerisinde en fazla bilineni sorbit (D-glusit), sert ve yumuşak çekirdekli meyvelerin hemen hepsinde bulunmaktadır.

Kaynaklar

- Acar, J., Gökmen, V. 2005. Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi Cilt 1- Meyve ve Sebze Suları Üretimi, Hacettepe Üniversitesi Yayınları.