

DENEY NO:3

ÇEŞİTLİ GIDALARDA KANTİTATİF YAĞ TAYİNİ

Lipitler; yağlar, yağ asitleri, fosfolipitler, kolesterol, diğer steroller ve çoğu steroidi içeren geniş bir sınıftır. Vücutta bulunan yağlar, enerji kaynağı olarak kullanılır, vücut sıcaklığını korur, organların etrafında tampon görevi görür ve hücrenin önemli bir bileşenidir. Yağda çözünen vitaminler A, D, E ve K vitaminleridir.

Yağların içerdiği enerji karbohidrat ve proteinlerin içerdiğinden yaklaşık 2.25 kat fazladır ve bu nedenle insanlar kilo almamak için günlük yağ alımlarını sınırlandırmak isterler. Bu nedenle de gıda endüstrisinde düşük-yağ ya da yağ içermeyen ürünler oldukça popülerdir.

Lipitler, organik çözücülerde çözünen organik bileşikler olarak sınıflandırılırlar. Aynı zamanda hayvansal hücre membranında bariyer olarak görev alırlar, su ve diğer maddelerin hücre içine akışını kontrol ederler.

Sıvı ve katı yağlar besinsel lipitlerin ve fosfolipitlerin %95'ini oluşturur, kalan %5 ise sterollerdir. Katı yağlar oda sıcaklığında katı halde, sıvı yağlar ise oda sıcaklığında sıvı olduklarından bu isimleri alırlar. Hayvansal katı yağlar, etlerde (dana, tavuk, kuzu, vs), süt ürünlerinde, yumurtada ve deniz ürünlerinde (balık yağı) bulunurlar. Bitkisel yağlar ise, kuruyemiş, zeytin ve tohumlarda (mısır, keten tohumu, ayçekirdeği) bulunurlar.

Deneme

Damla çikolata

Bitter çikolata

Sütlü çikolata

Cips

Aseton

1. 5 g çikolata tartılır. 2 parça alüminyum folyonun arasında havan eli ile iyice ezilir. 5 g cips tartılır, elle kırılarak küçük parçalara ayrılır.
2. Her bir gıda ürünü için ayrı bir beher alınır, üzerine isim (çikolata, cips vs) yazılır ve tartılır. Tartım beher üzerine yazılır.
3. Her bir gıda ürünü için belirlenmiş olan behere ezilmiş çikolata/cips konulur ve tartım tekrar kaydedilir.
4. Beher içerisine 10 mL aseton konulur ve çeker ocakta 1 dk bagetle karıştırılır.
5. Aseton dikkatlice Petri kabına aktarılır. Beherden Petriye katı ürün gelmemelidir.
6. Beherde kalan ürün üzerine tekrar 10 mL aseton konulur ve dekantasyon işlemi tekrarlanır.
7. Petri kapları asetonlarının uçması için bir gece çeker ocakta bekletilir. Ekstrakte edilen lipitler kap içerisinde görülebilir.
8. Beherler de ağzı açık bir şekilde çeker ocakta 1 gece bekletilir. Ürün üzerinde kalan asetonun uçması sağlanmış olur. Beher tekrar tartılır.

Sonuçlar aşağıdaki tabloya kaydedilir.

Gıda ürünü	Boş beher ağırlığı, g [Beher _{boş}]	Ürün içeren beher ağırlığı, g [Beher _{dolu}]	Beher _{dolu} – Beher _{boş} (ürünün ilk ağırlığı, g)	İşlem sonrası beher ağırlığı, g [Beher _{son}]	Beher _{son} – Beher _{boş} (ürünün son ağırlığı, g)	% Lipit ekstraksiyonu
Damla çikolata						
Bitter çikolata						
Sütlü çikolata						
Cips						

Tablodaki sonuçlar yardımıyla aşağıdaki formüle göre % lipit ekstraksiyonu hesaplanır.

$$\% \text{ lipit ekstraksiyonu} = \frac{\text{Ürünün son ağırlığı}}{\text{ürünün ilk ağırlığı}} \times 100$$