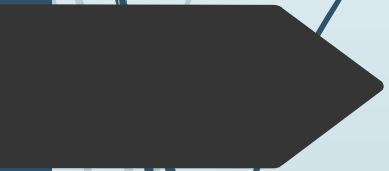




KGP238 YAĞ TEKNOLOJİSİ

YAĞ KİMYASI



LİPIDLER

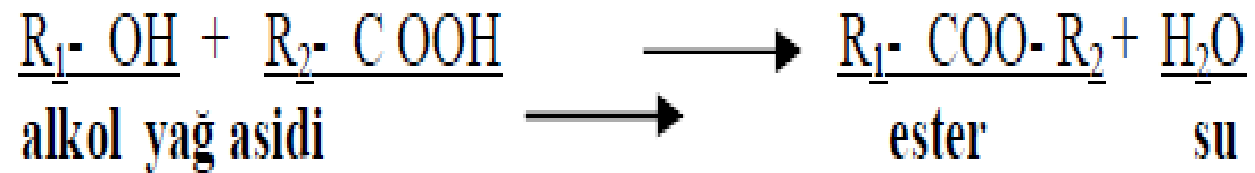
- Yağlar ve yağ benzeri maddeler (lipoidler) genelde birlikte lipidler olarak ifade edilirler. Yağların kimyasal yapılarına karbon, hidrojen ve oksijen elementleri katılmaktadır. Ancak bu elementler arasında miktarlarıyla ilgili sabit bir ilişki yoktur.
- Lipidler insan ve hayvanların temel besinleri arasında yer alır. Yağlar da birer lipiddir. Yağlar katı veya sıvı olabilir. Yağ denildiği zaman "trigliserit" anlaşılmalıdır, çünkü yağın temel molekülü trigliserittir.

Lipid:

- 1- Hayvansal ve bitkisel organizmalarca sentez edilebilen,
- 2- Yağ asidi esterleri ile ilgili olan,
- 3- Suda değil fakat etil eter, petrol eteri, kloroform, sıcak alkol, benzol, karbon tetra klorür, aseton vb. yağ çözücü organik maddelerde çözünen doğal organik maddelerdir.

Tanım 2

- Kimyasal olarak yağ asitleri denen bir değerlikli alifatik asitlerin bir alkolle oluşturdukları esterlerdir.
- (Ester: Alkollerle asitlerin su çıkışı ile birleştikleri organik bileşiklerdir).



Lipidlerin Yapısı ve Ortak Özellikleri

- Yapılarında C, H, O bulunur. Bazılarında C, H, O dan başka N, P, S bulunur.
- Kutuplu bir yapıya sahip olmadıklarından suda çözünmezler ya da çok az çözünürler. Eter, kloroform, benzen, aseton gibi organik çözücülerde çözünebilirler yani hidrofobdurlar (suyu sevmeyen, suda çözünmeyen).
- Yağ asitlerinin esterleridir veya yağ asitlerinin esterleri haline gelebilirler.
- Canlı organizmalar tarafından kullanılırlar.

Lipidlerin Sınıflandırılması

- **Basit lipidler:** Yalnızca C, H, O den meydana gelmiş, yağ asitlerinin esterleri olan lipidlerdir.
- **Bileşik (konjuge) Lipidler:** Yapılarında C, H, O'dan başka N, P, S bulunduran lipidlerin; karbonhidrat, fosforik asit, protein gibi moleküllerle birlikte oluşturdukları bileşiklerdir. Metabolizma açısından önemlidir.
- **Lipid benzeri maddeler:** Bu grupta yağ asitleri, hidrokarbonlar, yağda eriyen renk maddeleri, yağda eriyen vitaminler, pro ve antioksidanlar, yüksek alkoller ve tat koku maddeleri yer almaktadır.

LİPİTLER

BASİT LİPİTLER

- YAĞLAR
- MUMLAR
- RENK MUMLARI
- STEROL ESTERLERİ
- TRİTERPENİK ALKOL ESTERLERİ

BİLEŞİK (KONJUGE) LİPİTLER

FOSFOR ve AZOT İÇEREN LİPİTLER

- GLİSEROFOSFATİTLER
 - LESİTİN
 - SEFALİN
 - ASETAL FOSFATİTLER
- SFİNGOMİYELİNLER

ŞEKER İÇEREN LİPİTLER

- SEREBROZİDLER
- SEREBROGALAKTOZİTLER
- GANGLİYOZİTLER
- SÜLFATİTLER
- İNOSİTİFOSFATİTLER
- BAKTERİ FOSFATİTLERİ (SAKKAROLİPİTLER)

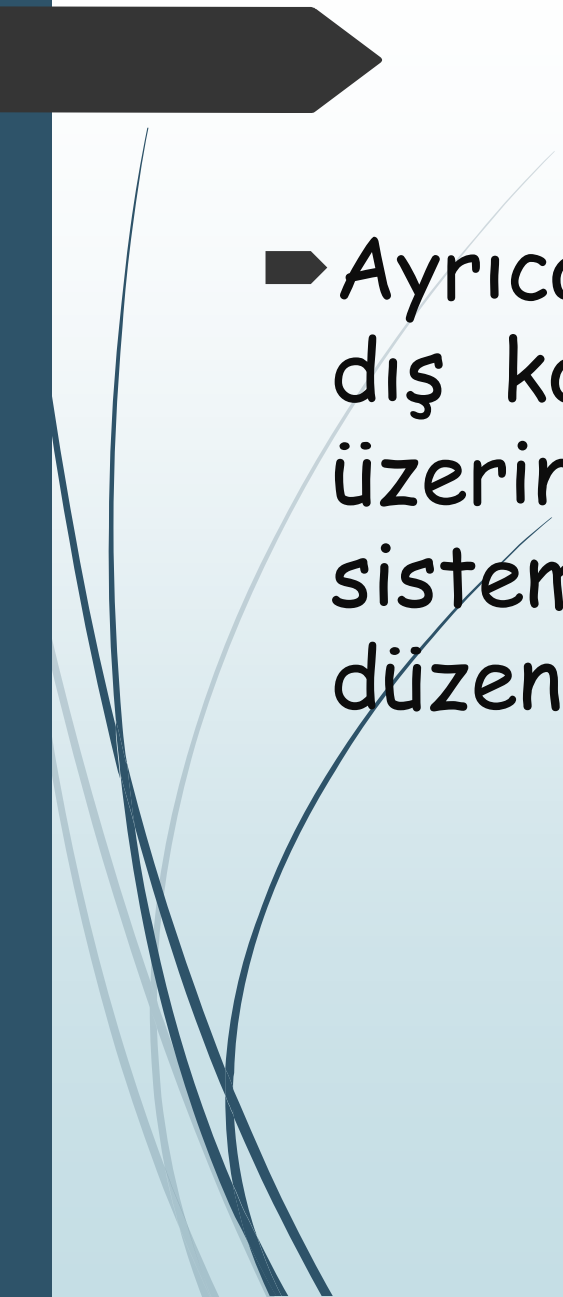
PROTEİN İÇEREN LİPİTLER (LİPOPROTEİNLER)

LİPİT BENZERİ MADDELER

- YAĞ ASİTLERİ
- HİDROKARBONLAR
- YAĞDA ERİYEN RENK MADDELERİ
- YAĞDA ERİYEN VİTAMİNLER
- YÜKSEK ALKOLLER
- PRO VE ANTİOKSİDANLAR
- TAT VE KOKU MADDELERİ

Lipidlerin Vücut Çalışmasındaki Görevleri

- Enerji sağlarlar.
- Yağda eriyen A, D, E, K vitaminlerinin taşıyıcısıdırlar.
- Elzem yağ asitlerinin alınmasını sağlarlar.
- Mideyi geç terk ederler. Dolayısıyla doyma duyusunun oluşmasına yardımcı olurlar.
- Organların çevresini sararak dış etkenlere karşı korurlar.
- Vücudun ısı kaybını önlerler.
- Hücrenin yapı maddelerindedirler.
- Vücutta sentezlenemeyen elzem yağ asitleri, besinlerin yapısında bulunan yağlarla alınır.

- 
- A dark grey arrow points to the right from the top left corner. Several thin, light blue lines curve downwards from the left side of the page.
- Ayrıca yağların gebelik, laktasyon (enzimlik dönemi), dış koşullara dayanıklılık ve protein metabolizması üzerine, vücut derisinin esnekliğini korumasında, sinir sistemine olumlu etki yaparlar, sindirim sisteminin düzenli çalışmasında etkileri vardır.

Lipidlerin Gıda İşlemedeki Fonksiyonları

- Hamurlara yumuşaklık verir.
- Hava kabarcıklarını tutarak yapıyı hafifletir, gevreklik verir.
- Kabarmaya olumlu etki yapar.
- Yağlardaki mono ve digliseritler, fosfolipitler emülsiyeye edicidir.
- Mayonez ve sosislerde karışımın bileşeni olur.
- Yiyeceklerde baharatların taşıyıcısı olarak görev yapar.
- Kızartmalarda ısıyı iletir, dokuyu yumuşatır.
- Kızartma sırasında yiyeceklerin tavaya yapışmasını önler.

Yağlar

- Yağlar; kimyasal olarak gliserin ve yağ asitlerinin esterleridir. Yani yapı taşları üç değerli bir alkol olan gliserol ($C_3H_5(OH)_3$) ve yağ asitleridir ($R-COOH$). Yağların yapısındaki yağ asitleri, değişik zincir uzunluğunda ve yapısında olabilirler.
- Yağın çeşitliliği gliserolden değil de yağ asitlerinin farklılığından kaynaklanır.

A dark grey arrow points to the right from the left edge of the slide. Several thin, curved lines in shades of blue and grey originate from the left side and sweep across the slide towards the text.

Bitkisel yağların bileşiminde gliseritlerden başka;

- Fosfogliseritler,
- Yağ alkolleri ve türevleri,
- Pigmentler,
- Doğal antioksidanlar,
- Steroller,
- Yağda çözünen A,D,E,K vitaminleri,
- Tat ve aroma maddeleri bulunur.

KAYNAKLAR

- Anonim, 2011. Lipitler, MEGEP yayınları.
- Gümüskesen, A. ve Yemişçiöğlu, F. 2010. Bitkisel Sıvı ve Katı Yağ Üretim Teknolojisi. Meta Basım ve Matbaacılık
- Nas, S., Gökalp, H. Y. ve Ünsal, M. 2001. Bitkisel Yağ Teknolojisi. Pamukkale üniversitesi Mühendislik Fakültesi Ders Kitapları Yayın No: 005, 329 s.