

Oils

week 5

cuisine → mutfak

olive oil → fleshy fruitten çıkarılan, unique.
→ bu yüzden mayenin (zeytinin) tadı bulunuyor.

price ↑, unrefined ↑, fresh ↑

- pahalı olanlar yemek pişirme malzemesi olarak kullanılıyor.

- En çok üretilen (olive oil production)

- M.Ö 2000 yılında olive oil = 5 şarap = 2.5 seed oils
her pahalı.

- Zeytin normalde Akdeniz bölgesinde.

- Amerikada zeytin iri, büyük ama tatsız.

Yağlar

- heat foods above boiling point of water
- crisp texture
- flavor.

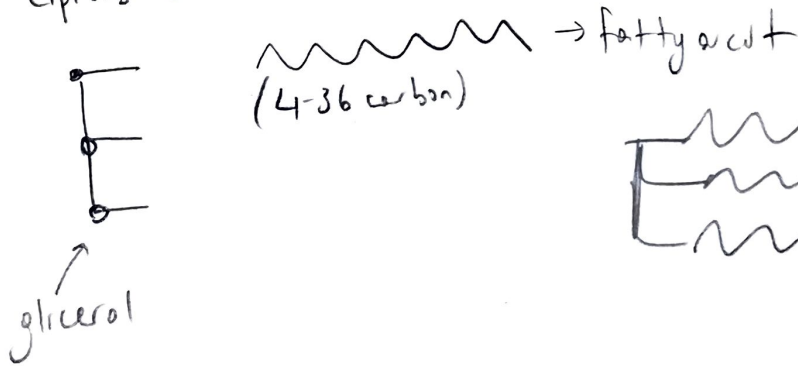
1g carbohydrate 4kcal

1g protein 4kcal

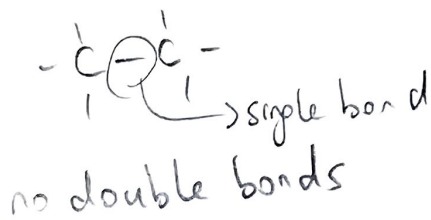
1g fat 9kcal

Fats

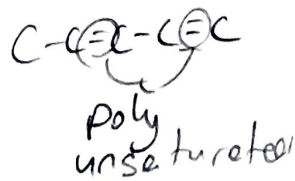
- Triglycerid
- oil \rightarrow liquid \rightarrow at room temp
- fat \rightarrow solid
- Lipids cant dissolve in water. \rightarrow hydrophobic



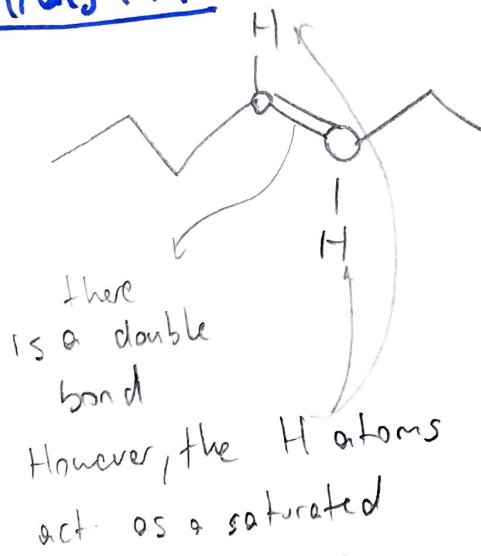
Saturated (Dygnus) Fats



Unsaturated (Dygnus) Fats

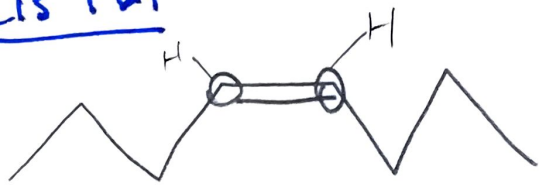


Trans Fat



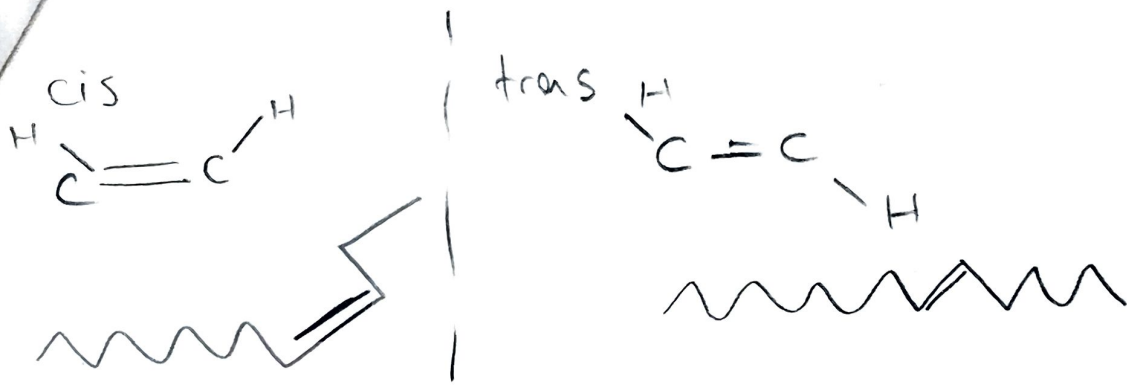
Dygnus! ✓

Cis Fat



Dygnus! ✓

H'ler agn: fta



Cis'lerin moleküler geometrisi farklı olduğundan fiziksel özellikleri farklı. Trans yağlar üst üste durabilişleri ve paketlenme kuvvetleri fazla. Oda sıcaklığında katı. Kelp-deri tıkanıklığı yapabiliyor.

- Doğada trans yok. Doymuş yağlar cis. İşlem sonucunda trans yağ ortaya çıkıyor.

- Hayvansal yağlar %50 doymuş } solid at room temp
 %50 doymuş.
 - Vegetable oils %85 unsaturated → liquid in r.t.

4:0 → 4 karbon 0 çift bağ
 18:1 → 18 C, 1 çift bağ

8:0] →	melting points 16°C, 6°C, 6°C	→	doymuş yağlar genelde katı
16:0				
18:1	[Cis] →	M.P. 13°C, -5°C, -11°C	→	doymuş yağlar sıvı. Çift bağ ↑, Erime noktası ↓
18:2				
18:1	[Trans] →	M.P. 45°C, 28°C	→	daha tıkanıklığı yapmasının sebebi bu!
18:2				

Why coconut oil?

Coconut oil \rightarrow 92% saturated

Olive oil \rightarrow 85% unsaturated

\rightarrow Normalde almadığımız 10:0, 12:0, 14:0 yağ asitleri hindistan cevizi yağında çok bulunuyor.

Kıyruk yağı \rightarrow %45 doymuş yağ (tek bağ)
%50 doymuş yağ (çift bağ)

* $C \uparrow$, meltingpoint \uparrow

* $MP. \text{ saturated} > MP. \text{ unsaturated}$

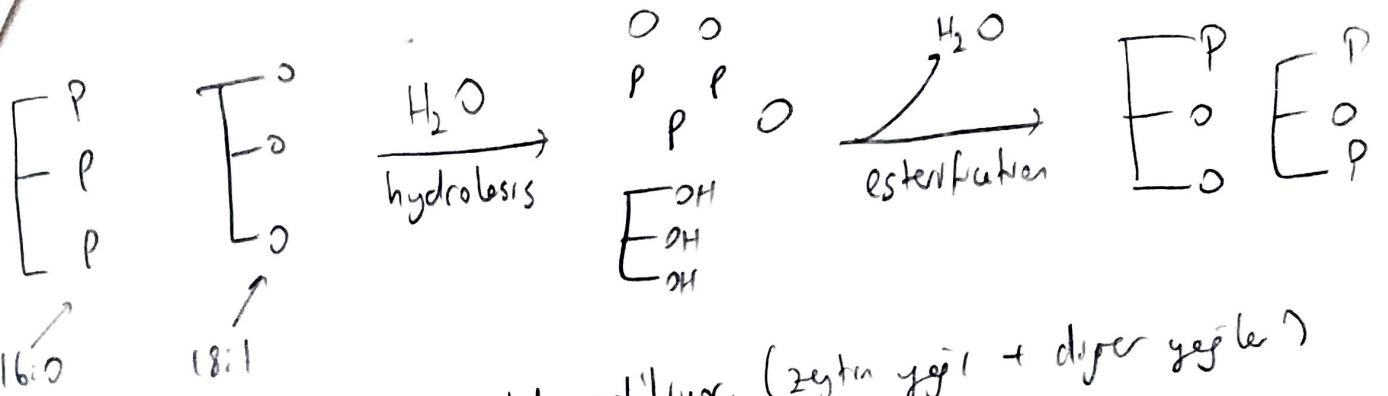
* $MP. \text{ trans} > MP. \text{ cis}$

Vegetable oil (sıvı)

+ H_2
temp

Hydrogenated fat (katı)

Şekerdeki olay oluchken her zaman oluyor. Trans yağ da alınabiliyor.
 \rightarrow trans doymuşlar alınmaz.



Bocal zeytinyağı böyle elde ediliyor. (zeytin yağı + diğer yağlar)
 Trans yağ içermiyor.

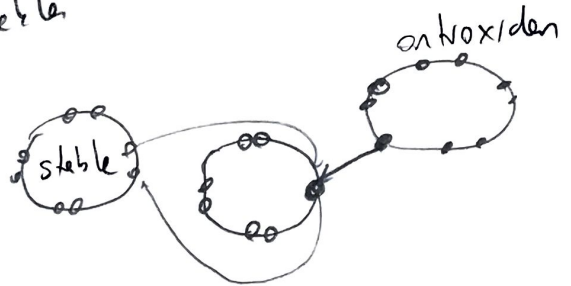
Oxidation

doymus

doymamis

O_2 ile tepkimeye girmek istiyor.
 Sonuç olarak kokusuz yenebilir oluyor.

- Güneş ışığı
- Sıcaklık
- Güneş görmeyen yerde sakla
- koyu renkli
- antioksidan ekler



- O_2

- Fe^{+2}

- Water activity

- Enzim

Why do we blanch (hasten)

- Enzimleri öldürüyoruz. Lipid oksidasyonu denen ediliyor.
- Sıcaklık da düşük (buzlukta saklıyoruz)

Using frying oil

Frying → hydrolysis occurs. → Free fatty acids

- Free fatty acids
- Contribute flavor
 - Susceptible to oxidation
 - more ↑, smoke point ↓, yemiş koku birazcık yemeklerde

- eğer kızartırken smoke pointe erişirsek, kanserojen maddeler çıkar

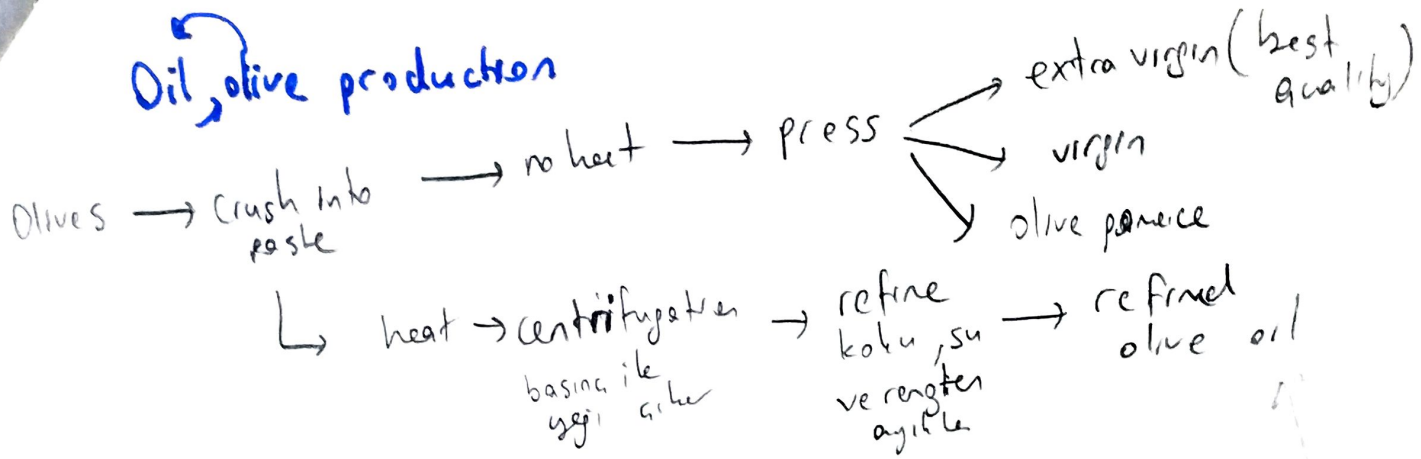
- Farklı yağların farklı smoke pointleri var.
- Zeytinyağı kullanma sebeplerinden birisi de bu. diğeri de, zeytinyağı yemeye tadını verebiliyor. Herkesin hoşuna gitmeyebilir.

Yağ kızarttıktan sonra hemen peçeteyle sarıya fazla yağın alsın (yüzeyde oluyor.) Yoksa, 1-2 dk içerisinde yağın içine emilir.

- At 140°C → Maillard browning
- 165°C → sugar in food caramelize.

Butter also adds flavor, but has low smoke point (165°C)
high smoke point in fat, ↑ temp can achieve, ↑ maillard, caramelization

Oil, olive production



MYTHS

70-80% olive oil fake

If oil gets cloudy or solidify in refrigerator, authenticated

FACTS

1 %38 olive oil authenticated.

No heat test

Best test → smell, taste

Color is not indicator of quality

All olive oils have same color.

-light
extra light → color, aroma

all olive oils are healthy

Extra virgin oil is the only healthy one

Flavor changed when heated but healthy aspects remain same

Oils deteriorates over time.
Oxidation!