

YUMURTA

- İnsan vücudunun gereksinim duyduğu tüm besin bileşenlerini uygun miktarda ve oranda içermesi nedeniyle biyolojik değeri yüksek hayvansal besin olarak % 95 sindirilebilirlik özelliği ile beslenmenin vazgeçilmez ana besin maddesidir.

- Protein kalitesi yüksek olduğu için bebek ve çocukların her gün bir adet yumurta tüketmesi yararlıdır.
- Yiyecek güvenliği açısından, pişmemiş (çiğ) yumurta tüketilmesi önerilmez, sindirimi zordur ve B grubu vitaminlerinden biyotin yararlı etkisini vücutta gösteremez.

- Sağlıklı bireyler et tüketmedikleri günlerde, haftada 3-4 kez, kalp-damar hastaları haftada 1-2 kez yumurta tüketilebilir.
- Bir adet yumurta yarım porsiyon et ve ürünlerine eşdeğerdir.
- Satın alırken üzeri temiz, çatlağı ve kırığı olmayan yumurtalar seçilmeli ve buzdolabında yıkanmadan saklanmalıdır.
- Bu nedenle taze yumurta tüketilmeli ve katı yumurta için haşlama süresi su kaynamaya başladıktan sonra 5-8 dakika ile sınırlandırılmalıdır.

YUMURTANIN KABUĞU

- **Ortalama 7500 gözenek (por) içerir.**
- **Gözeneklerin büyüklükleri 20-30 μ - 9-11 μ**
- **Gözenekler ince bir müsin tabakasıyla kaplıdır (kütikül tabakası)**
- **Bu tabaka mikroorganizmaların kabuktan içeri girişini ve**
- **Yumurta içerisinden su kaybını engellemektedir.**

- Yumurta akında, proteinler çok az miktarda mineral tuzları ve karbonhidratla birlikte çözelti şeklinde bulunur. Yumurta akı basit proteinler olarak bilinen ovoalbumin, konalbumin, ovoglobulin ve glukoproteinlerden (ovomukoid ve ovomusin) ibarettir.

Ovalbumin

- Yumurta akı proteinlerinin yarısını oluşturur.
- Fonksiyonel olarak gel, köpük oluşturma ve emülsiyon kapasitesi ile yumurta akına değer katmaktadır.

- Depolama sırasında ya da ısı etkisiyle ovalbumin S- ovalbumine döner.
- S-ovalbuminin ısıya stabilitesi yüksektir.
- Ovalbuminin denatürasyon sıcaklığı 84 C
- S-ovalbuminin denatürasyon sıcaklığı 92,5 C'dir.

YUMURTA AKI PROTEİNLERİ

AVIDİN

YUMURTA AKI - CHO

- Yumurta akındaki CHO, proteine bağlı olarak bulunur.
- CHO'nun serbest formu % 1 civarındadır.
- Bunun %98'ini glikoz oluşturur.

YUMURTA SARISI

Yumurta Sarısı Proteinleri

- **Vitellin**
- **Vitellenin**
- **Livetin**
- **Fosvitin**

YUMURTA SARISI PROTEİNLERİ

VİTELLİN

YUMURTA SARISI PROTEİNLERİ

VİTELLENİN

YUMURTA SARISI PROTEİNLERİ

LİVETİN

YUMURTA SARISI PROTEİNLERİ

FOSVİTİN

Yumurta sarısındaki lipidler:

TG (%46) %36 Doymuş, %48 MUFA, %16 PUFA

Fosfolipidler (%20)

Steroller (%34)

Trigliseritler;

SFA, Palmitik ve Stearik asitten zengindir

Fosfolipidler;

%73'ünü lesitin (fosfotidil kolin) oluşturur.

Yumurtanın Vitamin ve Mineral İçeriği

- Yumurta vitamin ve mineral bakımından oldukça zengindir. Yumurta akı ve sarısının vitamin ve mineral madde içeriği birbirinden farklıdır.
- Tam yumurta A, E, K vitaminleri ile B grubu vitaminlerinden zengindir. D vitamini içeriği açısından karaciğer ve balık yağından sonra ikincidir.

Yumurtanın teknolojik özellikleri

- Köpük oluşturma,
- Kabartma ajanı,
- Bağlayıcı,
- Kalınlaştırıcı,
- Kaplama materyali,
- Kristalizasyon kontrolü,
- Nem verici,
- Renklendirici,
- Emülgatör,

Fom Oluşumu ve Oluşumu Etkileyen Faktörler

- Fom olayında hava, yumurta akı içerisine girer, hava kabarcıklarının etrafı ince bir tabaka proteinle kaplanır, yani yumurtanın proteini bu hava kabarcıklarını tutar. Çırpma ile yumurta akının içine giren hava arttıkça hacmi de artar.

Fom Oluşumunu Etkileyen Etmenler

Yumurta akı fomlarına eklenen katkı maddeleri dayanıklılığı etkilemektedir.

- Yağ
- Asit
- Tuz
- Su
- Yumurta Sarısı

Kusurlu yumurtlar

Yumurtanın oluşumu ve yumurtlanması sırasında meydana gelen bozukluklar nedeniyle anormal yumurta elde edilebilir.

Yumurtanın dış kusurları

1- Anormal şekilli yumurta

2- Anormal kabuklu yumurta

- **Çatlak yumurta:** Kabuk altı zarı yırtılmayacak şekilde çatlamış yumurtalardır.
- **Kokmuş yumurta:**
- **Kirli yumurta:** .
- **Lekeli yumurta:**

Yumurtanın iç kusurları

- Hava kesesinin yokluğu :
- Yumurta içinde kan ve et parçalarının görülmesi:
- Kuluçka yumurtaları:

- **Yabancı maddelere sahip yumurtalar:**
- **Sarısız yumurta:**
- **Donmuş yumurta:**
- **Tat, koku ve rengi bozuk yumurtalar:**