

14-YUMURTA

Yumurta

Dođal olarak bulunan en mükemmel besinlerdendir.

Dođal yapısı içine hile karıştırılmayan “korunmuş” bir maddedir.

Biyolojik değeri yüksektir.

Büyümeyi teşvik edici maddeler içerir

Düşük kalori değeri (80 kcal) ve yüksek sindirilme özelliğindedir. Dolayısıyla her yaştan insanlar tüketebilir

Besin değerinin en büyük göstergesi döllu bir yumurtadan uygun şartlarda ‘civciv’ elde edilebilmesidir

Yumurtanın kimyasal bileşimi

	%	Su (%)	Protein (%)	Yağ (%)	Kül (%)
Bütün yumurta	100	65.6	11.8	11.0	11.7
Yumurta akı	57	88.0	11.0	0.2	0.8
Yumurta sarısı	32	48	17.5	32.5	2.0
	Kalsiyum	Magnezyum	Kalsiyum	Organik	Kuru
	% karbonat	karbonat (%)	Fosfat(%)	Madde	Madde
	(%)			(%)	(%)
Kabuk	11.0	94.0	1.0	4.0	98.0

6-7 g protein, esansiyel amino asitlerin hepsine sahiptir

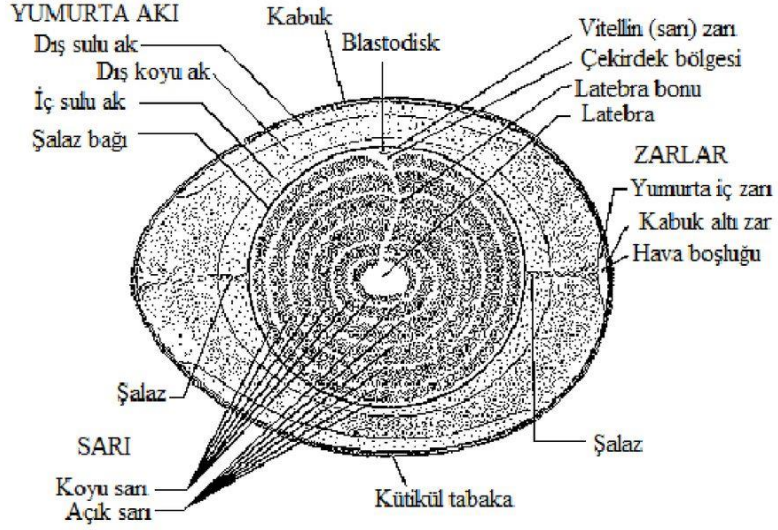
5-6 g yağ, 2/3'ü doymamış yağ asitleri

C vitamini hariç bütün vitaminleri içerir.

Fe, P, Cu, Ca ve Zn minerallerini içerir

0.4 g'dan az karbonhidrat

Yumurtanın Bölümleri



Yumurta kabuğu

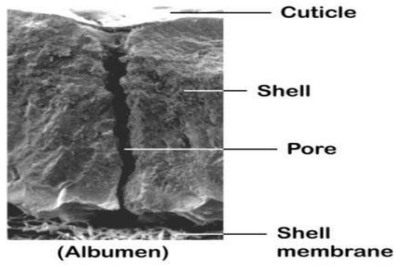
Dış etkilere karşı korur, şekil verir

Yumurta ağırlığının % 10-12'sini oluşturur

Kabuk uterusu oluşur ve rengi genotipe özgüdür

İç ve dış kabuk olmak üzere 2'ye ayrılır.

Yumurta kabuğu üzerinde ortalama 7500 por bulunur.



Kabuk Altı Zarları ve Hava Boşluğu

İsthmus'ta oluşur

iç ve dış zar olmak üzere ikiye ayrılır.

İç zar yumurta akını, dış zar ise kabuğun içi kısmını kaplar.

Yumurta yumurtlandıktan sonra soğumaya başlaması ile küt kısımda hava boşluğu oluşur.

192

Yumurta akı

Yumurta akının tamamına yakını Magnum'da, az bir kısımda İsthmus'ta üretilir

Yumurtanın en büyük kısmını oluşturur (%57).

Yumurta akının %88'i su, %12'si Kuru maddedir.

Şalaz tabaka içinde lyozyme maddesi bulunur (protein ve antibiyotik).

Vit. B12, Avidin, ovalbümin (KM'nin %54), conalbümin (Fe, KM'nin %13), ovomucoid (% 11), ovomucin (%2'den az).

Depolama süresince su ve CO2 kaybeder ve pH'sı yükselir.

Yumurta akının; Dış sulu ak (%23)

Dış koyu ak (% 57)

İç sulu ak (%17)

İç koyu ak (%3, büyük bir kısmı şalaz)

193

Vitellin Zarı ve Yumurta Sarısı

Koyu renkli kısım: civcivin beslenmesi (%45 su)

Açık renkli kısım: civciv oluşumu (%86 su)

■ Rasyon içeriği ile doymamış yağ asiti miktarı değişebilir.

A,B ve D Vitaminlerince zengindir

Yumurtanın en besleyici kısmıdır

■ Lesitin yumurtaya kan yapıcı özellik sağlar

■ Yumurta sarısının üzeri vitellin zar ile kaplıdır

■ Germinal disk (dölllenme)

■ Latebra (germinal diski sarı merkezine bağlar, embriyo beslenmesi)

194

Yumurta ve Kolesterol

Normal büyüklükteki bir yumurtada 195-210 mg; 100 g yumurta için 500 mg ve 100 g yumurta sarısında 1400 mg kolesterol bulunur. Yumurta sarısı yağlarında toplam kolesterol oranı %6'dır.

Kolesterol; sadece hayvansal dokularda bulunan, kokusuz ve yağ benzeri sarımsı bir maddedir.

Görevleri ; Hücre zarı yapıtaşı

Sinir sisteminin çalışması

Steroid, böbrek üstü ve cinsiyet hormonları

D vitamini sentezinde rol oynar

Dehidrasyonu önler.

195

Dış görünüşe göre değerlendirme

- ❖ Yumurta ağırlığı
- ❖ Şekil
- ❖ Kabuk rengi
- ❖ Kabuk yapısı
- ❖ Kırık-Çatlak durumu
- ❖ Kabuk temizliği
- ❖ Birörneklik

Lamba kontrolü

- ❖ İç kalitenin ölçülmesi amacı ile yapılır.
- ❖ Karanlık bir ortamda ışık kaynağı altında incelenmesi;
 - ❖ Kabuk ve zar çatlakları
 - ❖ Hava boşluğu büyüklüğü

196

Yumurtanın İç Kalite Özellikleri

Ak Kalitesi

Yumurta Akının Yüksekliği (mm)

Ak İndeksi:----- x 100

Yumurta Akı Uzunluk ve Genişlik Ortalaması (mm)

HB:100 Log (H+7.57 - 1.7 G^{0.37})

formülü ile hesaplanır. Burada;

HB; Haugh birimi

H; Ak yüksekliği (mm)

G; Yumurta ağırlığı (g)'dir.

197



Yumurta ak ve sarı yüksekliği ölçümü
(üç ayaklı mikrometre)



Otomatik iç kalite ölçüm cihazı
(ak-sarı yüksekliği ve genişliği,
Haugh birimi, sarı rengi)

198

Sarı Kalitesi

Yumurta Sarısı Yüksekliği (mm)

Sarı İndeksi: ----- x 100

Yumurta Sarısı Çapı (mm)

Yumurta Sarı Renginin Belirlenmesi



Roche yumurta sarı rengi yelpazesi
(14 sarı tonu) ile sarı ölçümü



Colorimetre ile sarı ölçümü

199

Yumurtaların Kalite Sınıflandırması

Dış kalite özellikleri

Kabuğun temizliği ve sağlamlığı

Kabuk rengi

Yumurtanın şekli ve ağırlığı

İç kalite özellikleri

Hava boşluğunun büyüklük ve konumu

Ak yüksekliği ve Haugh Birimi değeri

Sarının konumu

Et, kan lekeleri vb anormallikler

200

Yumurtalarda İç Kalite Bozuklukları

- * Kalıtsal yapı
- * Rasyon dengesizliği
- * Yemde istenmeyen maddelerin olması
- * Yetiştirme tekniklerinden kaynaklanan hatalar
- * Hastalıklar
- * Muhafaza ve nakliye koşullarına bağlı bir takım anormallikler

201

Yumurtaların muhafazası

Yumurtalar toplanır toplanmaz 10-13 °C sıcaklık ve %70-80 nispi nemde nakliye anına kadar muhafaza edilmelidir.

Kirli yumurtalar belirli kurallara göre yıkanmalıdır.

Yıkanan yumurtalar 80-82 °C 2-3 san veya 60 °C 'de 2-3 dak. Tutularak pastörize edilmelidir.

Daha sonra sıcak hava ile kurutulur, paketlenir, soğutulur ve pazarlanırlar.

Depolama soğuk hava depolarında (0-1,58 °C arasında) gerçekleştirilmelidir. Yumurtanın donma sıcaklığı -2,5 °C'dir.