

ETİN KİMYASAL VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

Etin Kimyasal Bileşimi

- İskelet kasi, etin ana maddesidir.
- Kasta en fazla bulunan madde sudur. (%65-80)
- Kas dokusunun %16-22'si proteindir.
 - Sarkoplazmik – suda ve düşük iyonlu çözeltilerde çözünür
 - Myofibrilik – yüksek iyonlu ortamda çözünür.
 - Stromatik (bağ doku) – çözünmez özellikte
- Myofibrilik proteinler kasın temel yapısını oluşturur.
- Tuzda çözündükleri için üründe emülsiyon oluşumunu ve dayanıklılığı sağlar.

Etin Kimyasal Bileşimi

Protein olmayan azotlu bileşikler:

- Serbest aminoasitler
- Guanidin bileşikleri (kreatin fosfat, kreatinin)
- Uçucu alifatik aminler (metil amin, biyojen aminler)
- Vitaminler
- Nükleosidler ve nükleotidler

Etin Kimyasal Bileşimi

- Kasın lipid içeriği %1,5-13,0 arasındır.
- Trigliseridler ve fosfolipidler yoğunluktadır.
- Protein miktarının yağ ve neme göre oranlanması ile elde edilen parametreler etin teknolojik kullanımının belirlenmesinde etkilidir.

SU

- Etin %75'i, yağın ise %22'si sudur.
- Kastaki su; miyofibriller arasında, miyofibriller ile hücre membranı arasında ve kas demetleri arasında bulunur.
- Suyun etkilediği durumlar:
 - Etin kalitesi
 - Mikroorganizma faaliyetleri
 - Ette meydana gelen fiziksel, kimyasal ve biyokimyasal olaylar,
 - Katkı maddelerinin karışması ve etkinlik kazanması
 - Kasın şişmesi, gerilmesi, kasılması..

PROTEİN

- Kas doku proteinleri; miyofibrilik ve sarkoplazmik proteinlerdir.
- Bağ doku proteinleri; kollagen ve elastinden oluşmaktadır.

PROTEİN

- Proteinler aminoasitlerden oluşmaktadır.
- Et proteinlerinde bulunan aminoasitler:
 - Fenilalanin*
 - Lysin*
 - Lösin*
 - İzölösin*
 - Metionin*
 - Sistin
 - Treonin*
 - Triptofan*
 - Tirozin
 - Valin*
 - Arjinin
 - Histidin

- En çok rastlanan lösin ve lisindir.
- Hayvansal kökenli proteinlerin a.a. içeriği bitkisel kökenlilere göre daha zengindir.
- Sığır eti önemli hayvansal protein kaynakları arasından yumurta ve sütte sonra 3.sıradadır.

- Sığır eti ile soya fasulyesinin elzem a.a. oranları birbirine benzemektedir. Bu nedenle soya fasulyesi insan beslenmesinde önemli bir protein kaynağıdır.
- Etin bağ doku miktarı arttıkça kalitesi düşmektedir.

Kas Proteinleri

Miyofibrilik Proteinler

- %75-80'ini aktin (%20-25) ve miyosin (%50-55) oluşturur.
 - **Tropomiyosin**
 - **Troponin**
 - **M-proteinleri**
 - **α -aktinin**
 - **C-protein**
 - **β -aktinin**

Kas Proteinleri

Sarkoplazmik Proteinler

- **Globulin** tuzda çözünür.
- **Albumin** suda çözünür.
- **Miyoglobin** kasa rengini verir.

Bağ Doku Proteinleri

Kollagen

- Hayvan vücudunda en çok rastlanan proteindir.
- Çiğ etin sertliğini belirler, ısıl işlemde sonra da etin yumuşaklığında etkilidir.
- Kimyasal yapı olarak glikoproteindir; galaktoz ve glikoz içerir.
- Toplam aminoasit içeriğinin 1/3'ü glisin; 1/3'ü hidroksiprolin ve prolindir.

Bağ Doku Proteinleri

Elastin

- Kollajene göre daha azdır.
- Damarların duvarlarını, kas gibi çok sayıda doku ve organın çatısını oluşturur.
- Glisin içerdiği en önemli aminoasittir; lisin de fazladır.
- Sindirim enzimlerine karşı dirençlidir; beslenme değeri yok gibidir.

Bağ Doku Proteinleri

Retikulin

- Kollagen proteinlerinin oluşmasını sağlar.
- B6brek ve dalakta g6rev alır.

Bağ Doku Proteinleri

Keratin

- Sert keratin: boynuz, tırnak, toynaklar...
- Yumuşak keratin: yapağı, saç, kıl, tüy...

LİPİDLER

- Hücrede enerji kaynağıdır.
- Hücre membranının yapısını oluşturur.
- Membran fonksiyonlarına yardımcı olur.
- Bazı hormonların çalışmasını ve vitaminlerin yayılmasını sağlar.
- Uzun zincirli yağ asitleri veya trigliserid formunda bulunur.
- Doymuş yağ asitlerinin oranı doymamışlara göre daha yüksektir.
- Yağlar hücre içi lifler arasında, kaslar arasında veya deri altında, vücut boşluğunda, iç organların çevresinde bulunur.

LİPİDLER

- Sığırdaki kabuk yağı adı verilen sırt yağı, karın boşluğunda (gömlek yağı), bağırsaklar çevresinde (çöz yağı), erkeklerde arka bacak arasında biriken tüm yağlara iç yağ denilmektedir.
- Vücuttaki yağ miktarı hayvanın;
 - Türüne,
 - Irkına,
 - Yaşına,
 - Cinsiyetine,
 - Kesim mevsimine ve
 - Beslenme koşullarına göre değişir.
- Genç hayvanların eti yağsız olmaktadır.
- Erkeklerde dişilere göre daha az yağ vardır.
- Kesim dönemi kışa rastlayan hayvanların yağ miktarı daha fazladır.