

ŐİŐLİ MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ
2020 MAYIS UZAKTAN EĞİTİM DERS NOTLARI

| | |
|----------------------------|--|
| Alan/Dal Adı | : Et ve Et Ürünlerinin Satışı |
| Ders Adı | : Et ve Et Ürünlerinin Satışı |
| Dersin Sınıf Düzeyi | : Ustalık 12. Sınıf |
| Modül/Kazanım Adı | : Et ve Et Ürünleri Teknolojisi |
| Konu | : Tüketime Hazır Taze Et |
| Konu Tarihi Aralığı | : 18-22 Mayıs 2020 |
| Ders Öğretmenleri | : Özgüç YAĐCI |

Mayıs 2020, İstanbul

TÜKETİME HAZIR TAZE ET

Etin Tanımı ve Beslenmedeki Önemi

Et üç farklı şekilde tanımlanmaktadır.

➤ Türk Gıda Kodeksi Et Ürünleri Tebliği'ne göre;

“Et; sığır, manda, koyun, keçi gibi büyük ve küçükbaş hayvanlar; tavuk, hindi, kaz, ördek, beç tavuğu gibi evcil kanatlı hayvanlar ile tavşan ve domuzdan elde edilen, insan tüketimine uygun olan tüm parçalar” olarak tanımlanmaktadır.

➤ Genel anlamda;

“Yeterli olgunluğa erişmiş sağlıklı hayvanlardan (büyükbaş-küçükbaş, kanatlı ve su hayvanları) tekniğine uygun şekilde elde edilen yenilebilir hayvansal dokular” olarak tanımlanmaktadır.

➤ Bilimsel anlamda;

“Büyük çoğunluğu kas doku olmak üzere bağ doku, epitel, yağ, kemik ve sinir doku ile kandan oluşan hayvansal gıda” olarak tanımlanmaktadır.

Etin Beslenmedeki Önemi

Et, beslenme açısından hayvansal kökenli besin maddeleri arasında önemli bir yere sahiptir.



Kırmızı et

➤ Protein kaynağı olarak önemli bir rol oynamaktadır. Hayvansal kaynaklı proteinler (jelatin hariç) esansiyel aminoasitleri yeterli ve dengeli oranda içermektedir. Günlük protein gereksinimimizin %50'sinin hayvansal kökenli olması önerilmektedir. Ülkemizde günlük protein tüketimi yaklaşık 97 g, bunun 24 g'ı hayvansal 73 g kadarı bitkisel kaynaklı proteinlerden sağlanmaktadır.

➤ Vitaminleri (A vitamini ve B grubu vitaminler) önemli oranda içermektedir.

➤ Mineral madde içeriği bakımından beslenmede önemli rol oynayan demir (Fe) ve fosfat (P) içeriğine sahiptir.

➤ İştah artırıcı, lezzetli, doyurucu ve üretimi kolaydır.

Biyolojik Değer

Biyolojik değer “100 gram besin proteininden kaç gram vücut proteininin elde edildiğini” ifade eder. Et proteininin biyolojik değeri yüksektir.

Biyolojik değer (biological value) = (Organizmada alıkonulan azot / sindirim kanalından emilen azot) X 100

Proteinlerin biyolojik değeri içerdikleri esansiyel aminoasit miktarına ve et ve / veya iç organların bağ doku oranına göre değişir.

| Besin Maddeleri | Biyolojik Değer |
|------------------|-----------------|
| ➤ Yumurta akı | ➤ 100 |
| ➤ Yumurta (tam) | ➤ 95 |
| ➤ Süt | ➤ 85 |
| ➤ Et (sığır) | ➤ 75 |
| ➤ Soya fasulyesi | ➤ 75 |
| ➤ Nohut | ➤ 65 |
| ➤ Mısır | ➤ 50 |

Bazı ürünlerin biyolojik değeri

Etin Yapısı, Genel Özellikleri ve Bileşimini Etkileyen Faktörler

Etin Histolojik Yapısı

Bir organizmada organların yapısını, biçimini, görevlerini ve biçim ile görevleri arasındaki ilişkileri inceleyen bilim dalına morfoloji, organları meydana getiren dokuların yapılarını inceleyen bilim dalına histoloji denilmektedir.

Doku

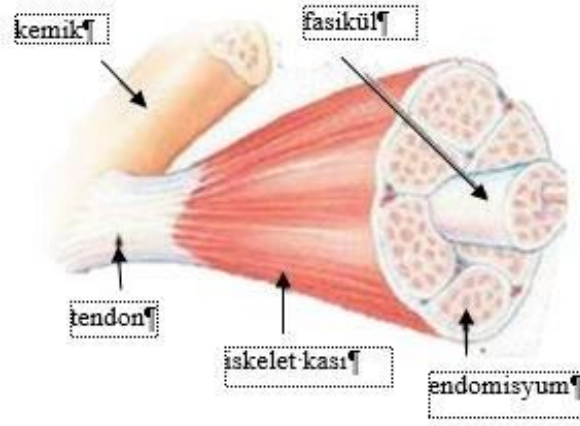
Şekil ve görev bakımından ilişkisi olan hücrelerin bir araya gelerek meydana getirdikleri oluşuma **doku** denir.

Organizmanın fonksiyonlarına göre hücreler farklı biçimde bulunmaktadır. Belli bir görevi yerine getirmek üzere hücreler bir araya gelmekte, bağlanarak dokuları oluşturmaktadır. Organizmada üstlenilen her görev için farklı dokular vardır. Et bilimi ve teknolojisi açısından önemli olan dokular şunlardır:

➤ **Kas doku:** Kasaplık hayvanlarda toplam gövde ağırlığının %40-60'ını kas doku oluşturmakta ve 600'den fazla kas bulunmaktadır. Kaslar boy, şekil, bağlantı, işlev ve içerdikleri kan,

sinir ve bağ doku miktarı bakımından farklıdır. Kas, kemiklere kas doku özellikli tendonlar ile bağlanmakta, iki kemik arasında veya aynı kemik üzerinde fonksiyonlarını yerine getirmektedir (Şekil 1). İskelet kasları çizgili kas yapısındadır. Uzun taraflarından kemiğe bağlanmakta, tendonların bulunduğu yerden aynı zamanda kan damarı ve sinirler kasa giriş yapmaktadır.

Memeli ve kanatlılarda kas lifleri uzun, dallanmamış, düz bir ipliksi yapı göstermekte ve her iki uç da sivrilmiştir. Uzunluk birkaç cm, çapları ise 10-100 μ 'dur.

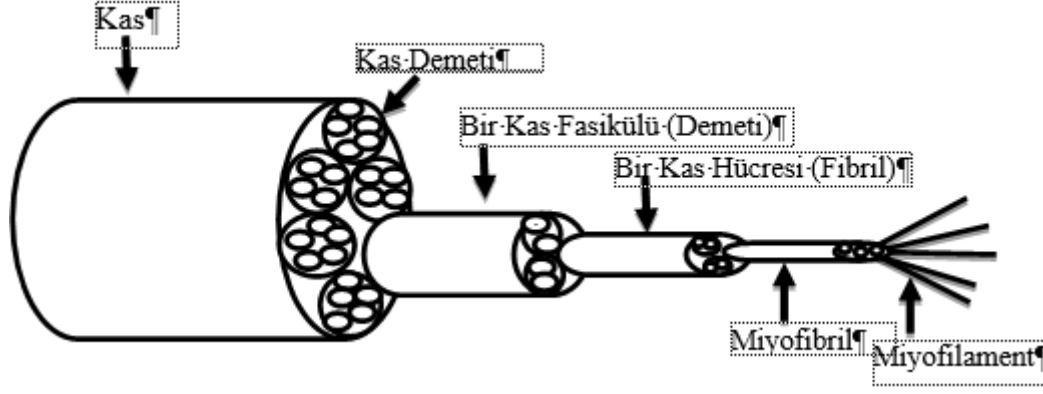


Kas ve kemik bağlanma şekli

- **Kas:** Primer, sekonder ve tersiyer kas demetlerinin bir araya gelmesiyle oluşur. Bütün kas demetleri en dışta ortak bir bağ doku epimizyum ile çevrilidir.
- **Kas demetleri:** Kas demetleri primer, sekonder ve tersiyer olmak üzere üç grupta incelenmektedir.
 - **Primer kas demetleri:** Ortalama 30-40 miyofibrilin bir araya gelmesiyle oluşur.
 - **Sekonder kas demetleri:** Primer kas demetlerinin bir araya gelmesiyle oluşur.
 - **Tersiyer kas demetleri:** Sekonder kas demetlerinin bir araya gelmesiyle oluşur.

Her bir kas demeti kalın bir bağ doku tabakası olan perimizyum ile çevrilidir.

- **Miyofibril:** Kas dokunun organel yapıda bir bileşenidir. Uzun, ince, silindirik tüp biçimindedir. Tüm memelilerde kas boyunca uzanır. Sarkoplazma ile çevrili olup normalde 50 mikron çapında olan bir kas lifinde 1.000-2.000 adet miyofibril bulunur. Her biri ince bir bağ doku tabakası olan endomizyum ile çevrilidir.
 - **Miyofilament:**
 - **İnce miyofilamentler:** Aktin, troponin, tropomiyosin
 - **Kalın miyofilamentler:** Miyosin



Bir iskelet kasının diyagramatik olarak genel yapısı

- **Bağ doku:** Vücudun çeşitli parçalarını bir arada tutan, bağlayan dokudur. Kasların iskelete bağlanmasını, organların çatısının oluşmasını, kan damarı ve sinirlerin kasta yayılmasını, derinin vücuda bağlanmasını sağlar. Bağ doku kas liflerini birbirine bağlayarak şekil almasına, kasın dışını tamamen sararak tipik kas biçiminin oluşmasına yardımcı olur.
- **Epitel doku:** Organizmanın iç ve dış yüzeyini koruyan, tipik formunu veren, çoğu organların dış yüzeyinde bulunan dokudur. Örtü ve salgı epiteli olmak üzere iki tiptir.
- **Sinir doku:** Uzun ipliksi görünümündedir. Ette rastlanan sinir doku miktarı genellikle %1'in altındadır.
- **Kan doku:** Plazma ve serum olarak iki kısımdan meydana gelir. Canlı hayvanda vücudun %7'si kandır. Yaşam sırasında önemli görev yapan kan kesim ile birlikte vücuttan uzaklaştırılmalıdır. Kanın renk maddesi hemoglobin olup eritrositlerde (alyuvar) bulunmaktadır.