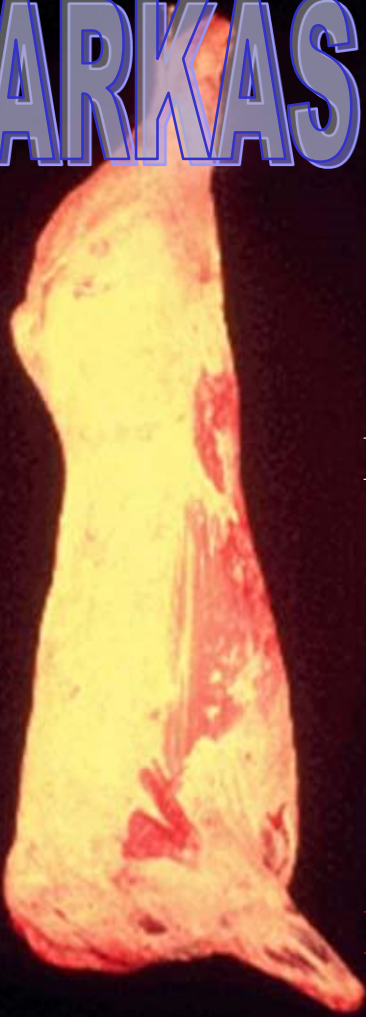


GRADING

KARKAS SINIFLANDIRILMASI



ET BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ

PROF.DR.T.HALÛK ÇELİK

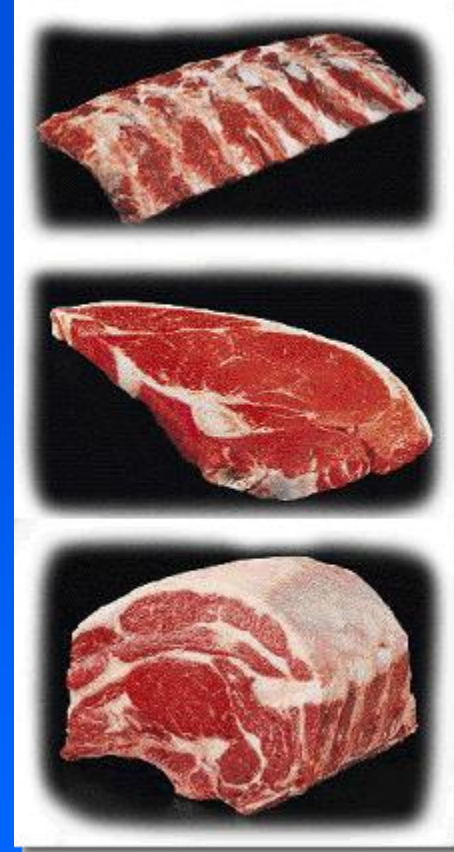


Sınıflandırma, ürünleri sahip oldukları kalite niteliklerine göre ayırma tabi tutma veya gruplandırma işlemidir.

Karkas sınıflandırması, renk olgunluk ve şekil gibi nitelikleri ile verim oranları; ekonomik yönden değerlendirildikten sonra standartlarda belirtilen kalite dereceleri esas alınarak gerçekleştirilir.

Sığır, Koyun ve Domuz

- * Satış derecesi**
- * Muayene ve derecelendirme**
- * Karkas anatomisi**
- * Kalite derecesi**
- * Verim derecesi**



SİĞİR ANATOMİK PARÇALAR

Bütün karkas

İncik

Rosto

Nuar

Sokum

Yumurta

Tranç

Kontrfile

Bonfile

Pirzola

Ön kol

Nuar

Rosto

Sokum

Kontrfile

Pirzola

Boyun

İncik

Yumurta

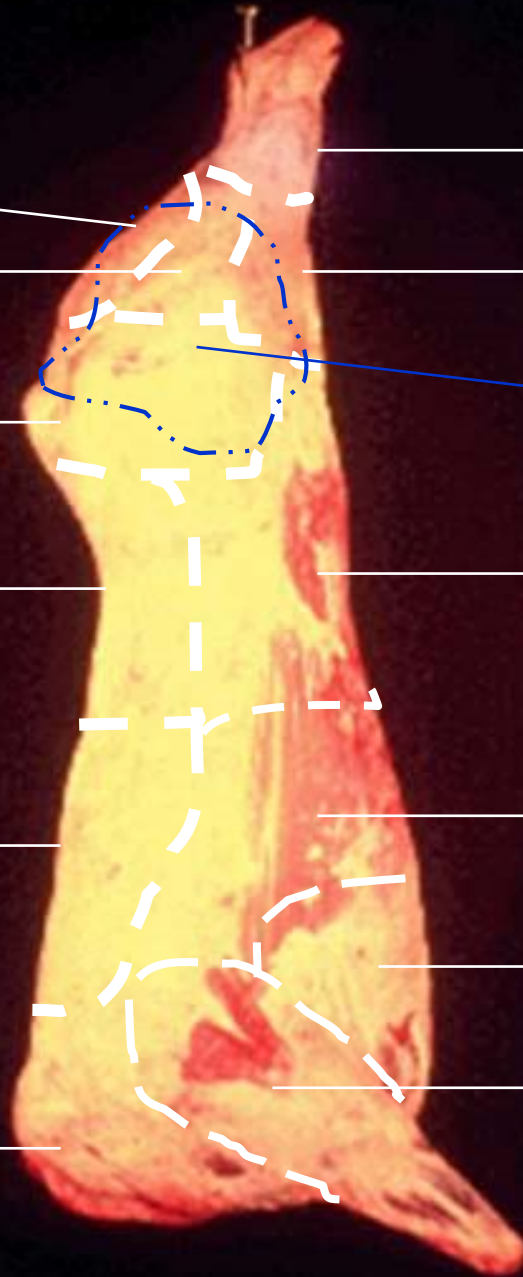
Tranç

Boşluk

Kaburga

Döş

Ön kol



KARKAS DERECELENDİRİLMESİ

Et muayenesi

Derecelendirme

- Kalite derecesi
- Verim derecesi



Muayene

- Ürünün güvenliğinin sağlanması
- Kesim öncesi, kesim sırasında, karkas muayenesi ve etin işlenmesindeki tüm aşamalar
- Muayene zorunludur
 - Kırmızı et yönetmeliği



Derecelendirmede Neler Saptanacak

1. Karkasın cinsiyetinin belirlenmesi

Resmi deęerlendime

Kasaplık süt danası

Kasaplık dana

Kasaplık dve

Kasaplık Tosun

Kasaplık inek

Kasaplık boğa

Kasaplık kz

TSE'nin sınıflandırması;

SİĞİR

Kasaplık süt danası : Kesim ağırlığına ulaşmış 6 aylığa kadar

Kasaplık dana : 12-24 aylık sığır

Kasaplık düve : 12-24 aylık, tohumlanmamış, gebe kalmamış dişi

Kasaplık Tosun : 12-24 aylık erkek kasaplık genç sığır

Kasaplık inek : 2 yaşın üstünde damızlıktan çıkarılmış dişi sığır

Kasaplık boğa : 2 yaşın üstünde kısırlaştırılmamış erkek sığır

**Kasaplık öküz : 2 yaşın üstünde genellikle 16-18 aylıkken
kısırlaştırılmış erkek sığır.**

TSE'nin sınıflandırması;

KOYUN

Kasaplık Toklu : 6-12 aylık kesime sevkedilebilecek dişi ve erkek genç koyun

Kasaplık Şişek : 12 aylıktan büyük, 24 aylıktan küçük erkek ve dişi koyun

Kasaplık Öveç (Ögeç) : 2 yaşından büyük, kısırlaştırılmış kesime sevkedilebilecek erkek koyun

Kasaplık Marya : 2 yaşından büyük ve damızlık dışı bırakılmış, kesime sevk edilebilecek dişi koyundur.

Kasaplık Koç : 2 yaşından büyük damızlıkta kullanılmayan, kesime sevk edilecek erkek koyundur.

TSE'nin sınıflandırması;

KUZU

Kasaplık Süt Kuzusu : Doğumdan itibaren tamamen ana sütü veya uygun ilave yemle beslenmiş, 6.haftadan 10.haftaya kadar, erkek ve dişi kasaplık kuzu

Kasaplık Ot Kuzusu : 6. haftasını tamamlamış süttten kesilmiş, ot veya diğer yemlerle beslenmiş erkek ve dişi kasaplık kuzu

TSE'nin sınıflandırması;

KIL KEÇİSİ

Kasaplık Çebiç : 6 ayını doldurmuş, 13. ayına girmemiş erkek veya dişi kasaplık kıl keçisi

Kasaplık Seis : 13. ayına girmiş, 24 ayını tamamlamamış ve kısırlaştırılmamış erkek kıl keçisi

Kasaplık Gezdan : 13. ayına girmiş, 24 ayını tamamlamamış ve tekeye verilmemiş dişi kıl keçisi

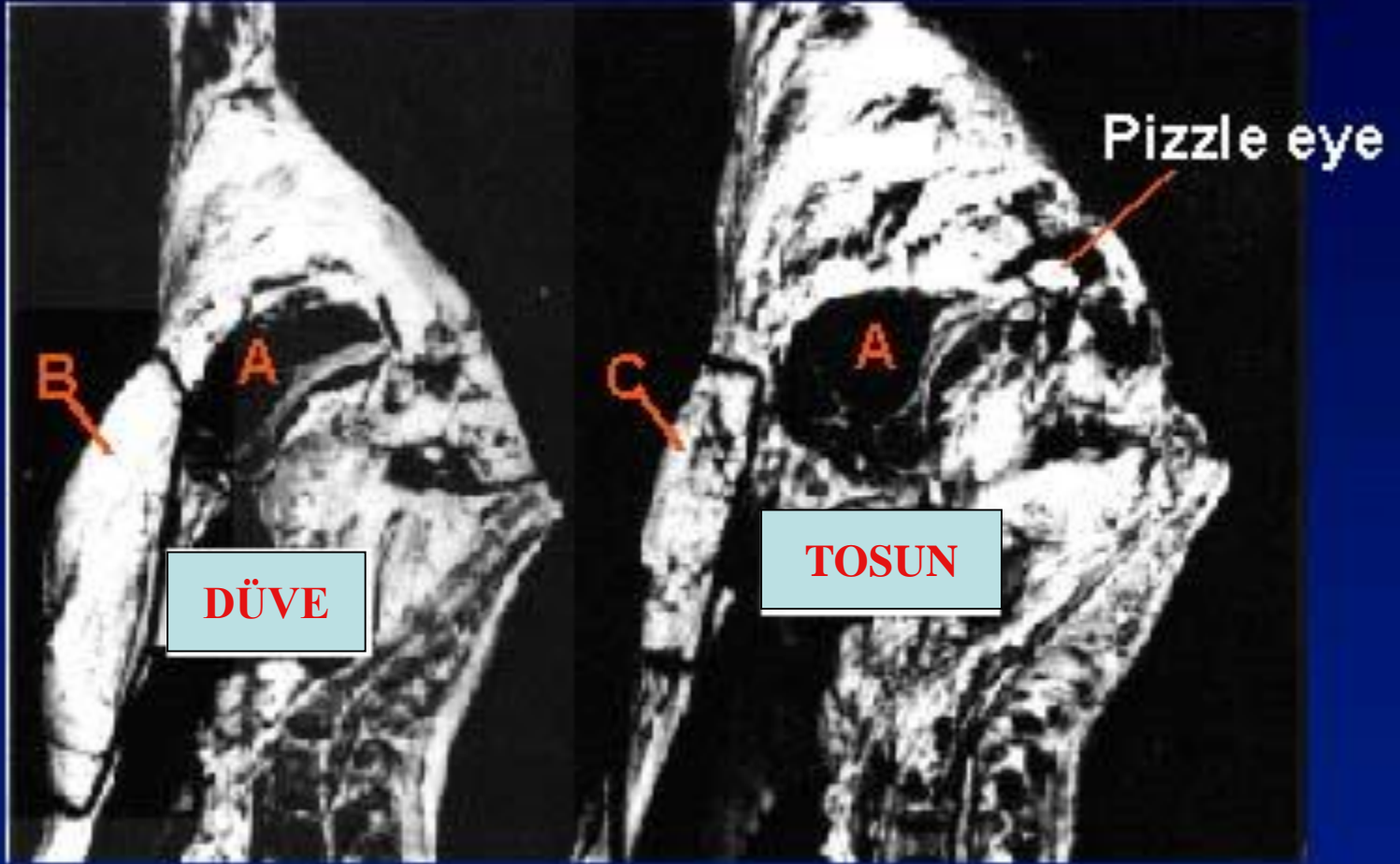
Kasaplık Erkeç : 25 ayını doldurmuş ve daha yaşlı, kısırlaştırılmış erkek kıl keçisi

Kasaplık Anaç : 25 ay ve daha yukarı yaşta, doğurgan ancak damızlıktan çıkarılmış, gebe olmayan dişi kıl keçisi

Kasaplık Kısır : 25 ay ve daha yaşlı, gebe kalmayan veya doğum sonrası kısırlaşmış dişi kıl keçisi

Kasaplık Teke : 25 ay ve daha yaşlı, cinsel olgunluk çağında veya damızlık gücünü kaybetmiş erkek kıl keçisi

Cinsiyet Ayrımı



Kalça kemiği üzerindeki kas (m.gracilis) şekli (A);
yağ tabakası düvede düzgün yüzeyli (B);
Tosunda pürüzlü (C)



Karkasta yaşın saptanması

Karkasda yaşın saptanması (Fizyolojik)

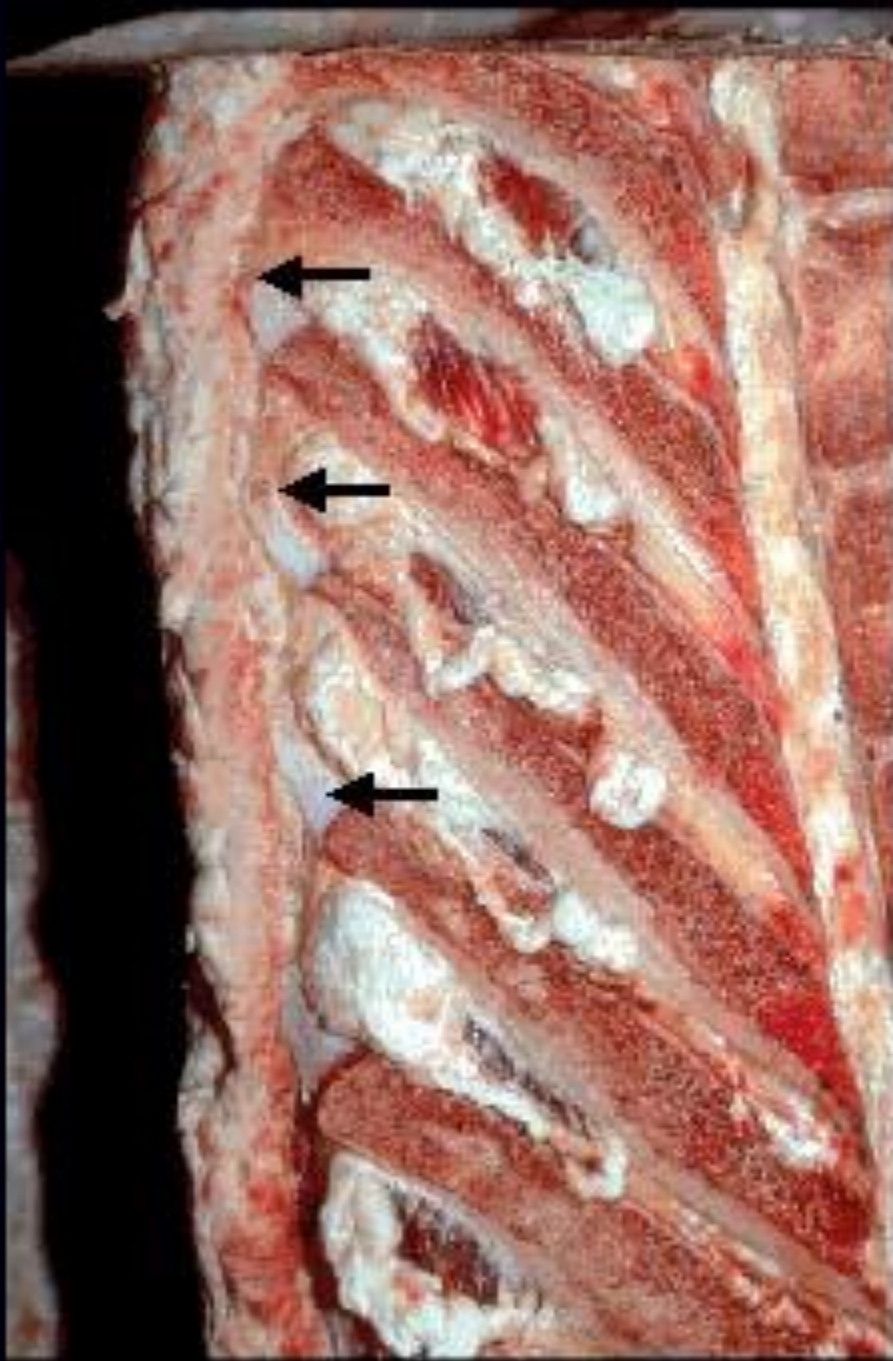
➤ Yaş tekstür açısından önemli bir faktördür

Olgunluk (fizyolojik yaş) iskelet sisteminin kemikleşme oranına bağlıdır

Olgunluk : Sakral (erken) → Bel → Göğüs (geç)

Olgunluk	Yaş
A	9 – 30 ay
B	30 - 42 ay (2 1/2-3 1/2 yaş)
C	42 - 72 ay (3 1/2-6 yaş)
D	72 - 96 ay (6 - 8 yaş)
E	96 ay sonrası (8 yaş üstü)

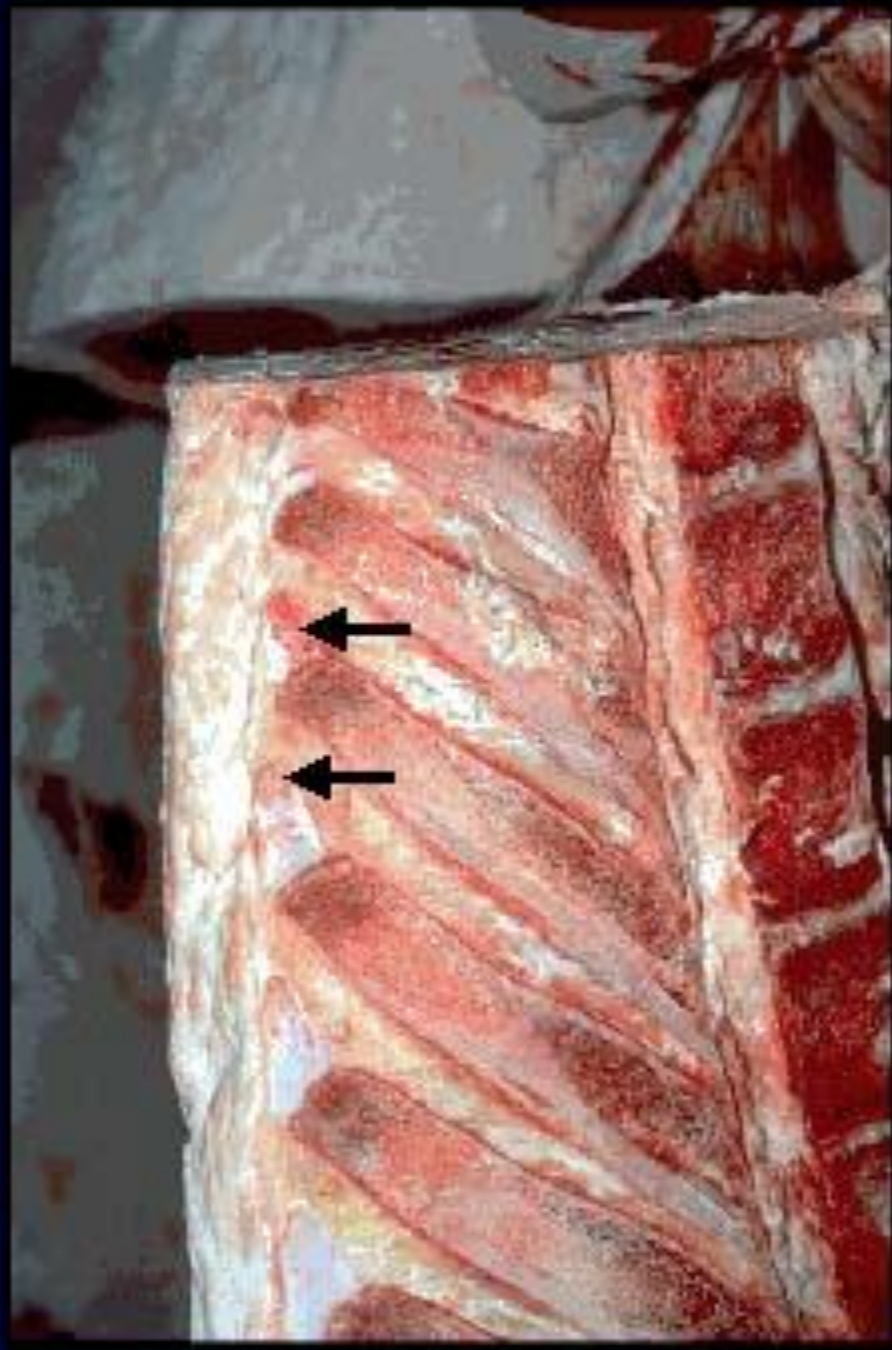
Yaş Tayini



Kaburgaların bağlantı noktalarındaki düğmemsi nodüller zamanla kaybolur.

Genç yaşta beyaz renkli bağlantı noktaları (1.yaşın sonuna kadar).

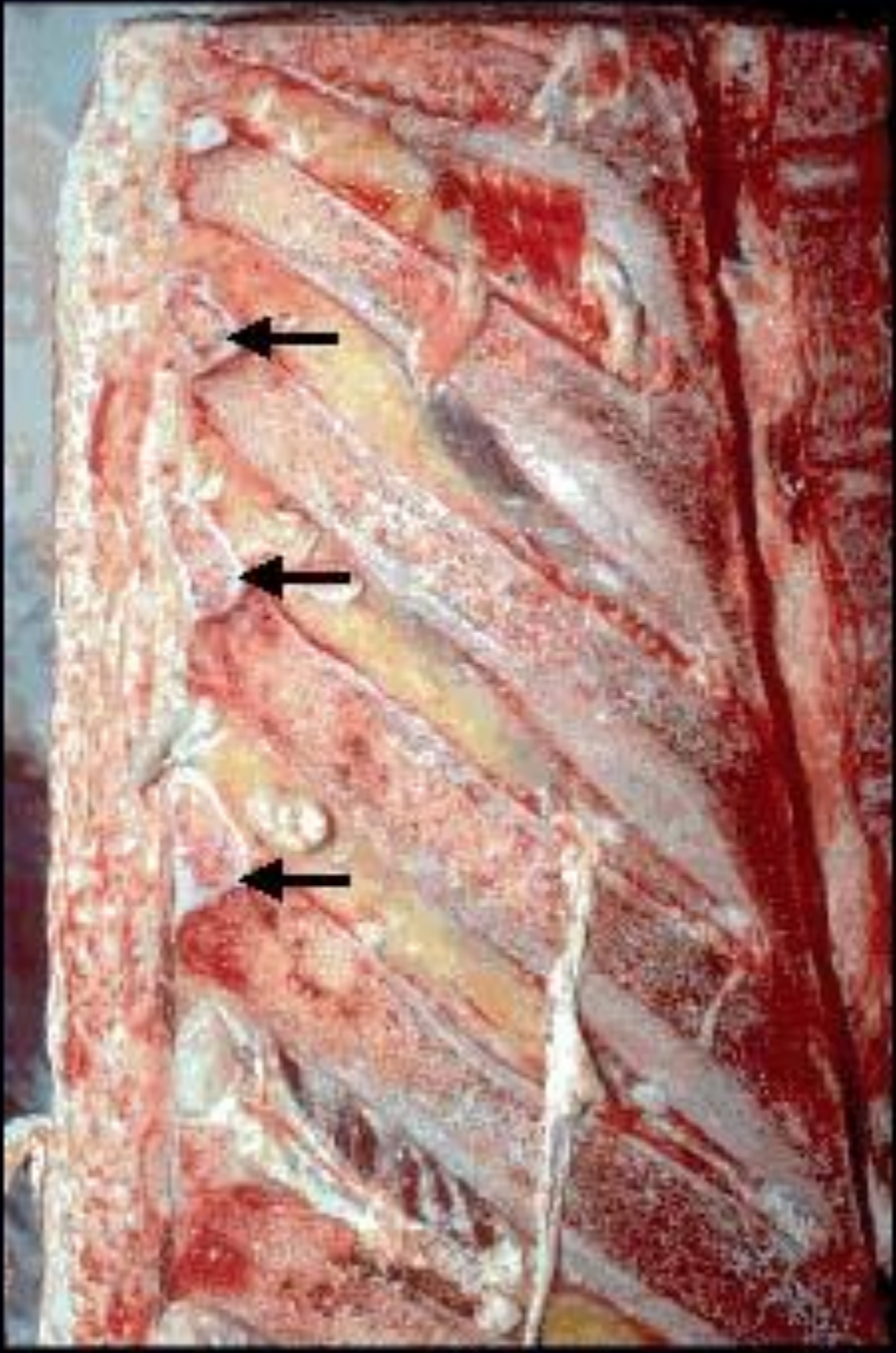
Yaş Tayini



Bağlantı uçları kemikleşmeye bağlı olarak kırmızı renkte görülür.

**Kaburgalar % 40 oranında kemikleşmiş; C sınıfı olgunlukta tipik görüntü.
(erişkin karkas yaisı)**

Yaş Tayini



Kaburgalar büyük oranda kemikleşmiş,

Sadece beyaz renkli “halka” kalmış.

Tipik bir D sınıfı olgunluk

İskelet Sisteminde Kemikleşme

	YAŞ GRUPLARI				
Omurlar	A	B	C	D	E
Sakral	Belirgin ayırım	Tamamen kaynamış	Tamamen kaynamış	Tamamen kaynamış	
Bel	Kemikleşme yok	Tamamen kemikleşmeye yakın	Tamamen kemikleşme		
Göğüs	Kemikleşme yok	Bazı omurlar kemikleşme	Kısmen kemikleşme	Belirgin kemikleşme	Yoğun kemikleşme
Göğüs (oransal)	% 0 – 10	% 10 – 35	% 35 – 70	% 70 – 90	> % 90

Omurgadan ayrılmış kemiklerde yapısal özellikler

A – Kırmızı, gözenekli ve yumuşak

B – Hafif kırmızı ve hafif yumuşağımsı

C – Kırmızılık kaybolmaya başlamış, hafifçe sertleşmiş

D – Bayağı beyazlamış, orta derecede sertleşmiş

E – Beyaz, gözeneksiz ve yoğun ölçüde sert.

Kaburgaların görünümü

A – Dar-ensiz ve oval şekilli

B – Hafif genişlemiş ve hafif yassılaştırmış

C – Hafif genişlemiş ve orta düzeyde yassılaştırmış

D – Orta düzeyde geniş ve yassı

E – Geniş ve yassı .

Olgunluk durumu geliştikçe, etin rengi koyulaşır ve tekstürü kabalaşır.

MERMERLEŞME

Mermerleşme derecesinin saptanması

12-13. kaburgalar hizasında kesit yapılarak

Mermerleşme kas içi yağ dağılımını gösterir.

Mermerleşme lezzet ve sululuk açısından önemlidir

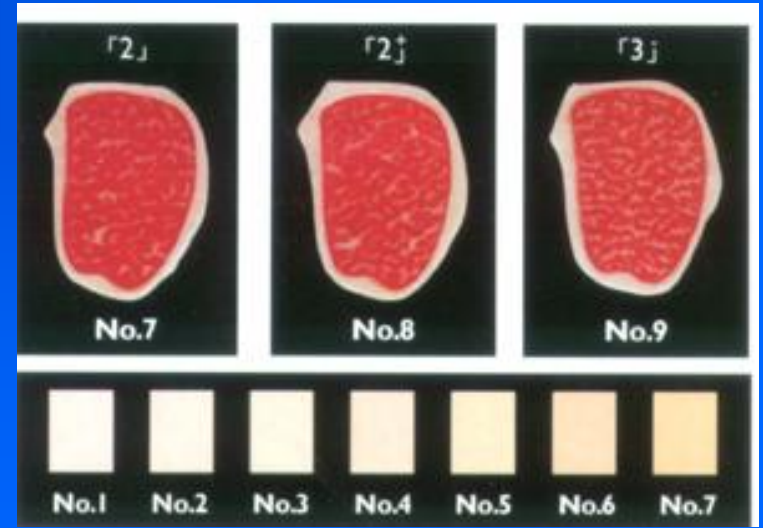
MermerleŐme ile tekstür arasındaki korelasyon dűŐüktür.

Değerlendirmede yağsız et kısmında renk, kıvam ve tekstürel durum incelenir.

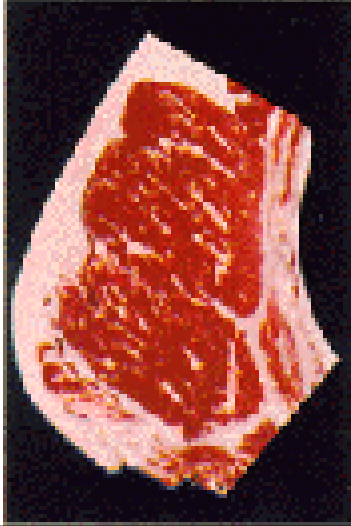
Öncelikle etin “normal” olup olmadığı incelenir

Beklenen dışında bir durum varsa derecesi “azaltılır”

OLGUNLUK ve MERMERLEŞME kalite derecesinin değerlendirilmesinde esas kriterlerdir.



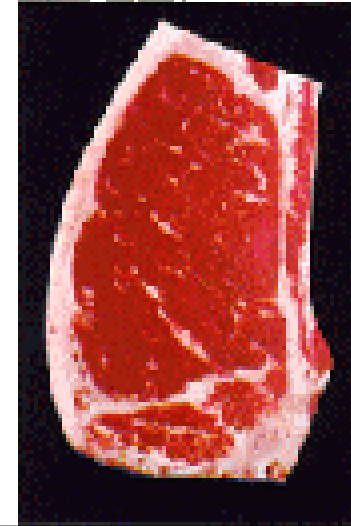
Mermerleşme Dereceleri



**Orta derecede
yağın**



Az yağın



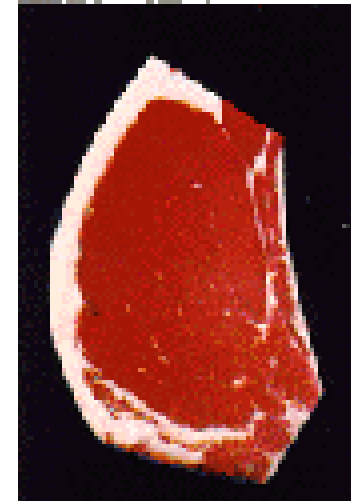
Orta düzey



İlımlı



Düşük



Belirsiz



USDA **Prime** steak has the most marbling



USDA **Choice** cuts have slightly less marbling



USDA **Select** Beef has the least marbling of the three



VERİM DERESESİ



VERİM DERECESESİ

Kalite derecesinde genelde Őu dereceler verilir

1, 2, 3, 4, 5

1 = En iyi – Y¼ksek miktar etlilik yağ miktarına g¼re deđiŐir

5 = En k¼t¼ – D¼Ő¼k miktar etlilik yağ miktarına g¼re deđiŐir

VERİM DERECESESİ

Kemiksiz et oranı, çoğunlukla aşağıdaki parçalardan (sıyrılıp temizlenir) ayırt edilir

- **Arka but**
- **Kontrfile / bonfile**
- **Pirzolalık**

VERİM DERECESESİ

1. Kabuk yağı genelde 12-13. kaburga hizasında ölçülür
2. Belgözü kas alanı 12-13. kaburga hizasında ölçülür
3. Sıcak karkas ağırlığı tartılır
4. % böbrek, pelvik&kalp yağı (BPK yağı)

VERİM DERECESESİ

Kabuk yağı kalınlığı ve ön verim derecesi (ÖVD)

ÖVD şu faktörlere göre azalır artabilir:

Karkas ağırlığı

Belgözü kas alanı

% BPK yağ

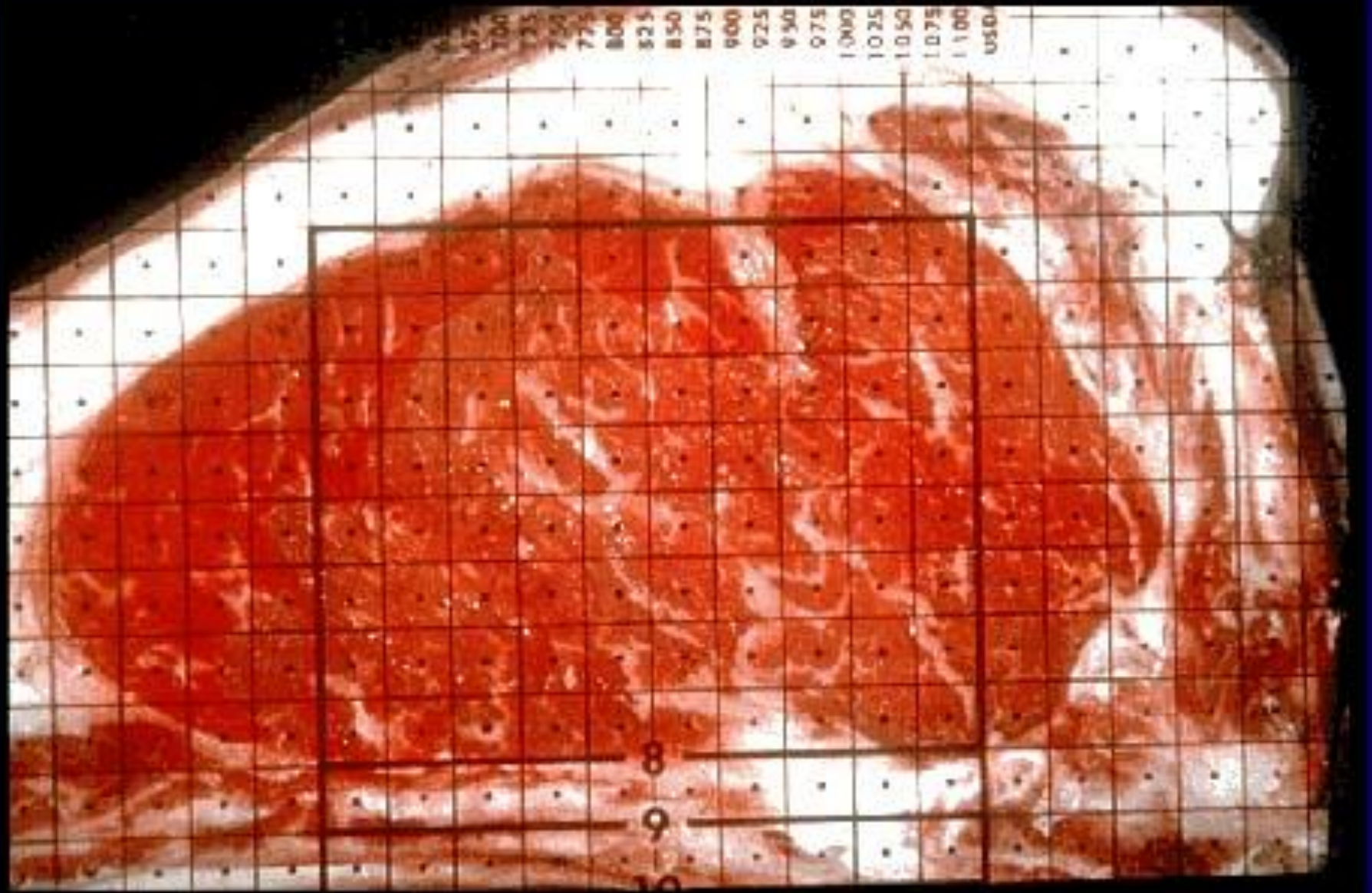
ÖVD olarak değerlendirirken “aşırı yağlı” veya “ekstra”
kashı durumlar belirtilir.

12. Kaburga kısmında kabuk yağı kalınlığı

En üstten uzunluğun $\frac{3}{4}$ 'ü ölçülür



Bel gözü kas alanının ölçümü -2-



BPK Yağı Oranı Saptanması





BPK yağı saptanması

-2-

Sığır Karkaslarında Sınıflandırma Dereceleri

❖ Karkasın fizyolojik gelişmişlik durumu

Karkas (fileto, but, kaburga, omuz) dolgunluk durumu

❖ Kabuk yağı dağılımı ve kalınlığı

❖ Mermerleşme derecesi

❖ BPK yağı oranı

❖ Et rengi

Sığır Karkaslarında Sınıflandırma Dereceleri

- * EKSTRA
- * SEÇKİN
- * İYİ
- * STANDARD
- * TİCARİ
- * YETERLİ
- * İMALAT ve KONSERVELİK

Karkas Derecelendirme Kursu

