

GRADING

KARKAS SINIFLANDIRILMASI

ET BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ

PROF.DR.T.HALÛK ÇELİK

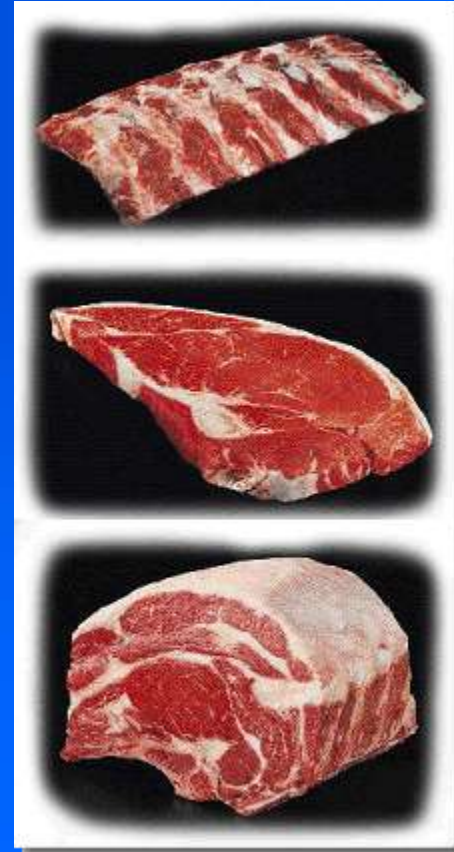


Sınıflandırma, ürünleri sahip oldukları kalite niteliklerine göre ayırma tabi tutma veya gruplandırma işlemidir.

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**



SATIŞ AŞAMASI

Satış aşamasında, karkasdan çıkarılabilecek parça oranları önem taşır.

600kg lık bir sığır
~ % 60 – 62 (Seçkin kalite derecesinde)

Satışa hazır parça yüzdesi (kemikli)
~ % 60 – 80

252 kg satışa hazır parça (600 kg lık sığır)
(600x0.60x0.70)

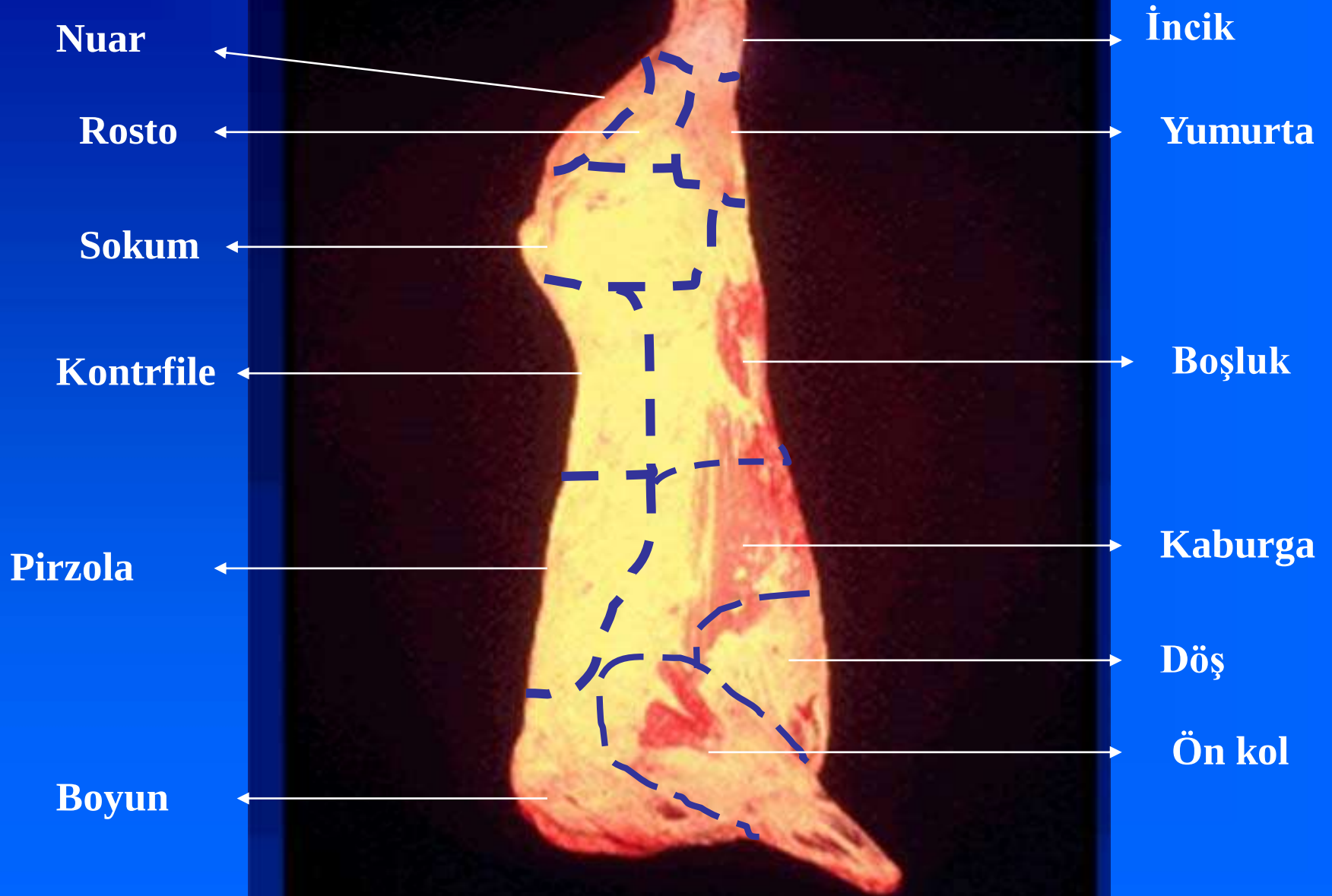
SATIŞ AŞAMASI

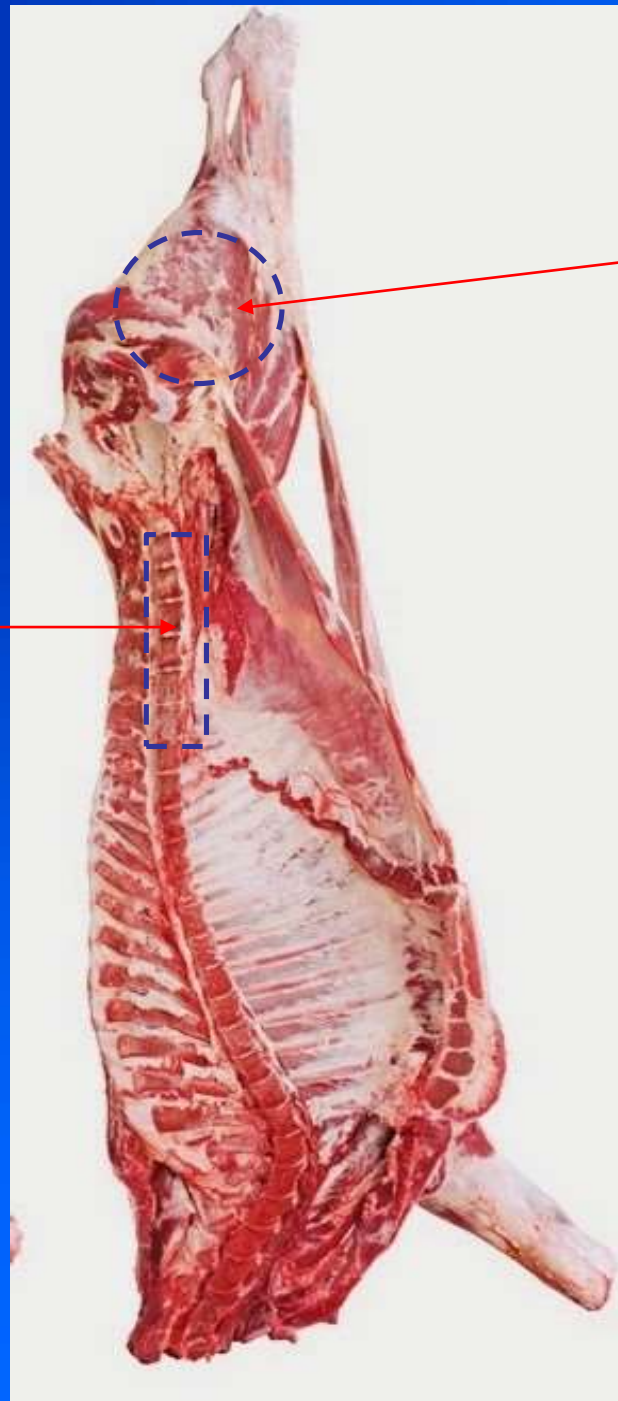
Satış aşamasında, karkasdan çıkarılabilecek parça oranları önem taşır.

450kg lık bir sığır
~ % 50 – 55 (iyi - standart kalite derecesinde)

Satışa hazır parça yüzdesi (kemikli)
~ % 60 – 70

155 kg satışa hazır parça (450 kg lık sığır)
(450x0.53x0.65)





Tranç

Bonfile

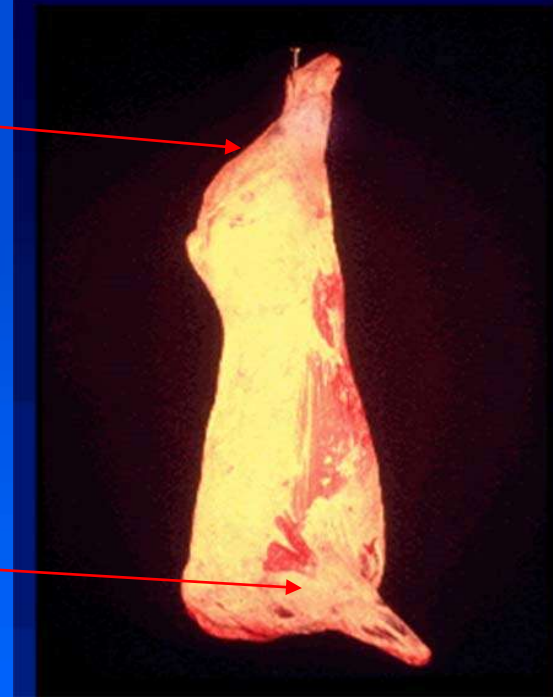
SIĞIR PARÇALARI

<https://www.esk.gov.tr/tr/10998/ET>

BUT : Kalça ekleminden art diz eklemine kadar olan bölgenin kemikli etidir.



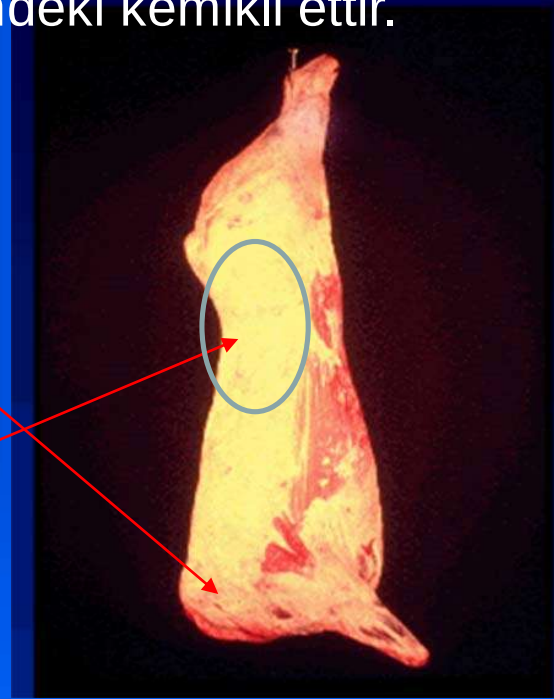
KISA BUT : Kalça ekleminden art. Femora-tibialise kadar olan bölgenin kemikli etidir



KOL : Kürek kemiği başlangıcından ön bilek eklemine kadar olan bölümdeki kemikli ettir.



GERDAN : Atlas-kafa ekleminden boyun omurlarının
sırt omurlarına bağlantı yerine kadar olan
bölümdeki kemikli ettir.



FLETO: Bel omurları ve üzerindeki kasların tümünü
içeren preperattır.



KABURGA : Kasaplık hayvanlarda üstten 1/3'nün pirzola yapımından sonra arta kalan kaburga kemikleri ve kaburgalar arası etlerin oluşturduğu kısımdır.

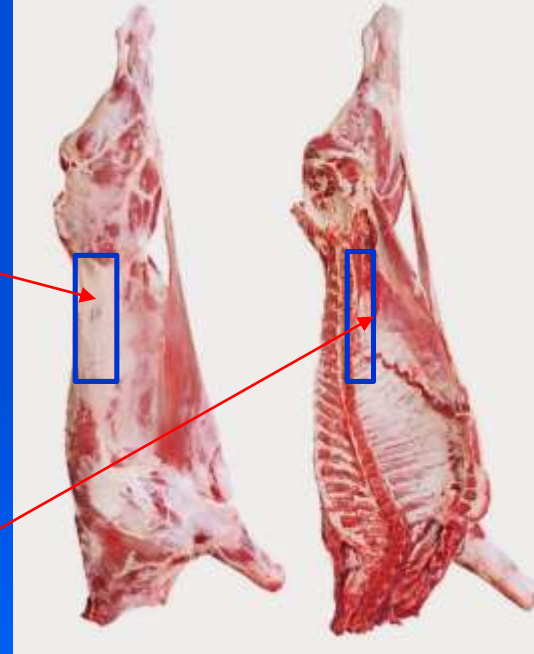


KIYMA : Her türlü etin kıyma makinasından bir veya daha fazla geçirilmesi ile hazırlanan, parça et özelliğini kaybetmiş etlerdir.



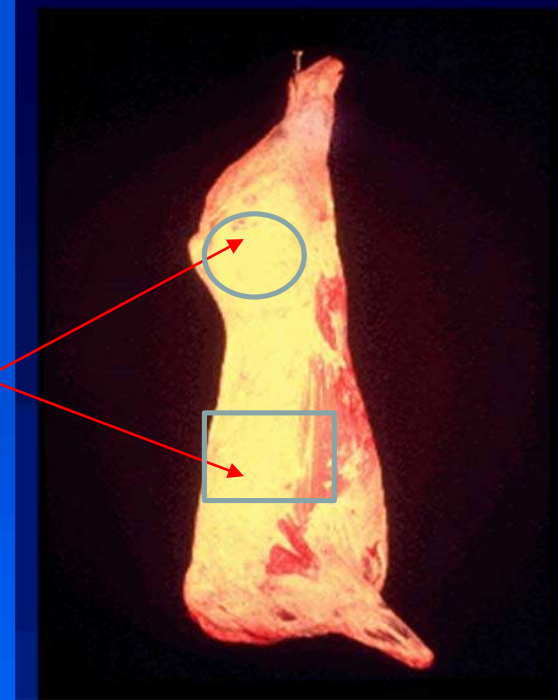
KUŞBAŞI : Gövdenin çeşitli yerlerinden alınan etlerin 3-4 cm boylarında doğranmasıyla elde edilen küçük parça etlerdir.

KONTRFİLE : Büyükbaş hayvanlarda belin üst kısmında boydan boya sacrum ortalarına kadar uzanan ve omurlara yapışık olan kaslardan elde edilen yağlardan arındırılmış kemiksiz ettir.



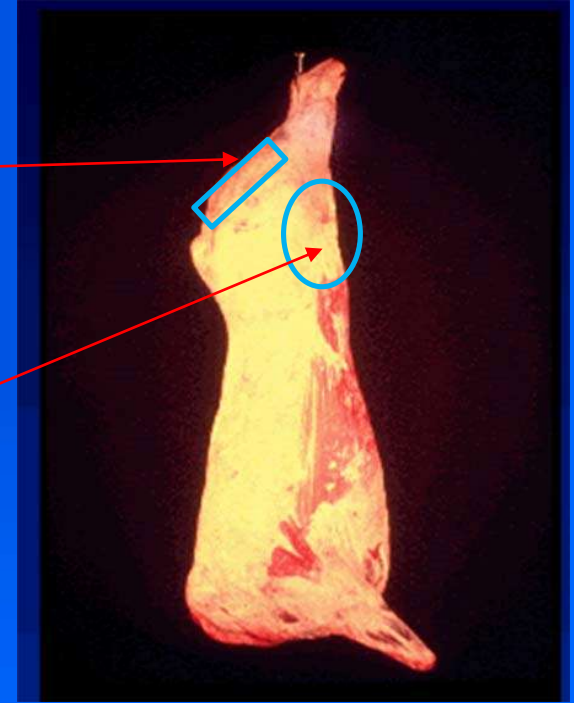
BONFİLE : Büyükbaş hayvanlarda karın içinde, böbrek yatağında, bel omurlarının altında ve iki yanında uzanan iç yağlardan ve organ bağlantılarından arındırılmış, gevrek yapıdaki kemiksiz ettir.

PİRZOLA : Büyük baş hayvanlarda sırtın üzerinde, omurların iki yanında uzanan dilimler halinde ayrılmış kemikli etler olup, büyükbaş hayvanlarda blok ve kemiksiz olarak da hazırlanabilir.



SOKUM : Büyükbaş hayvanların but kısmının üst tarafından elde edilen ortalama 1,8-2,5 kg. ağırlığında kemiksiz ettir.

NUAR :Büyükbaş hayvanların but kısmında diz ekleminin iç kısmından kalça ekleminin dışına doğru uzayan ortalama 1,5-2 kg. ağırlığında kemiksiz et olup incikten sonra karkastaki en sert et olduğundan rosto yemeğinde kullanılır.



YUMURTA :Büyükbaş hayvanların but ön kısmında yumurta şeklinde uzanan, ortalama 2-3 kg ağırlığında ettir.



TRANÇ (AYNA) :Büyükbaş hayvanların but kısmının iç yüzünde üstte çanak kemiğinden, altta diz eklemine kadar uzanan ortalama 3-4 kg. ağırlığında kemiksiz et olup but'un en kıymetli bifteklik preperatıdır.

KÜÇÜKBAŞ PARÇA ETLERİ (KOYUN-KUZU-KEÇİ):



UZUN BUT : Gövdenin 13. kaburga ile 1. bel omur ekleminde ayrılması ile elde edilen bir but ve bel bölgesini içine alan ortalama 7,5-9,5 kg. ağırlığındaki kemikli etidir.



KAPAK-ŞİŞLİK : Buda uyluk kemiğinin alt kısmından geçecek şekilde çaprazına yapılan kesitte uyluk kemiği ile üzerinde kalan but etlerini ihtiva eden kısma İç Kapak, altta kalan kaval kemiği ile üzerinde kalan bu etlerini içeren kısma da Dış Kapak denir. İç kapak ve dış kapak şişlik olarak da adlandırılır. But yarmasının ortalama ağırlığı 3,2-4 kg.'dır



KOL : Kürek kemiği başlangıcından ön bilek eklemine kadar olan bölümdeki kemikli ettir.



GERDAN : Boyun omurlarının önde kafa kemikleri, arka tarafta sırt omurlarıyla bağlantı yerlerine kadar olan bölümdeki kemikli ettir. Ortalama ağırlığı 1,3-1,8 kg.'dır.



PIRZOLA : Küçükbaş hayvanlardan sırt omurları bölgesinden dilimler halinde ayrılmış ortalama 2,5-3,5 kg. ağırlığındaki kemikli etlerdir.



KIYMA : Her türlü etin kıyma makinasından bir veya daha fazla geçirilmesi ile hazırlanan, parça et özelliğini kaybetmiş etlerdir.



KUŞBAŞI : Gövdenin çeşitli yerlerinden alınan etlerin 3-4 cm boylarında doğranmasıyla elde edilen küçük parça etlerdir.

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



Sığır Karkas Kalite Derecelendirilmesi





Derecelendirmede Neler Saptanacak

1. Karkasın cinsiyetinin belirlenmesi **Resmi değerlendirilme**

Kasaplık süt danası

Kasaplık dana

Kasaplık düve

Kasaplık Tosun

Kasaplık inek

Kasaplık boğa

Kasaplık öküz

TSE'nin sınıflandırması;

SIĞIR

Kasaplık süt danası : Kesim ağırlığına ulaşmış 6 aylığa kadar

Kasaplık dana : 12-24 aylık siğır

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

Kasaplık Tosun : 12-24 aylık erkek kasaplık genç siğır

Kasaplık inek : 2 yaşın üstünde damızlıktan çıkarılmış dişi siğır

Kasaplık boğa : 2 yaşın üstünde kısırlaştırılmamış erkek siğır

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

TSE'nin sınıflandırması;

KOYUN

Kasaplık Toklu : 6-12 aylık kesime sevk edilebilecek 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 sevk edilebilecek 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

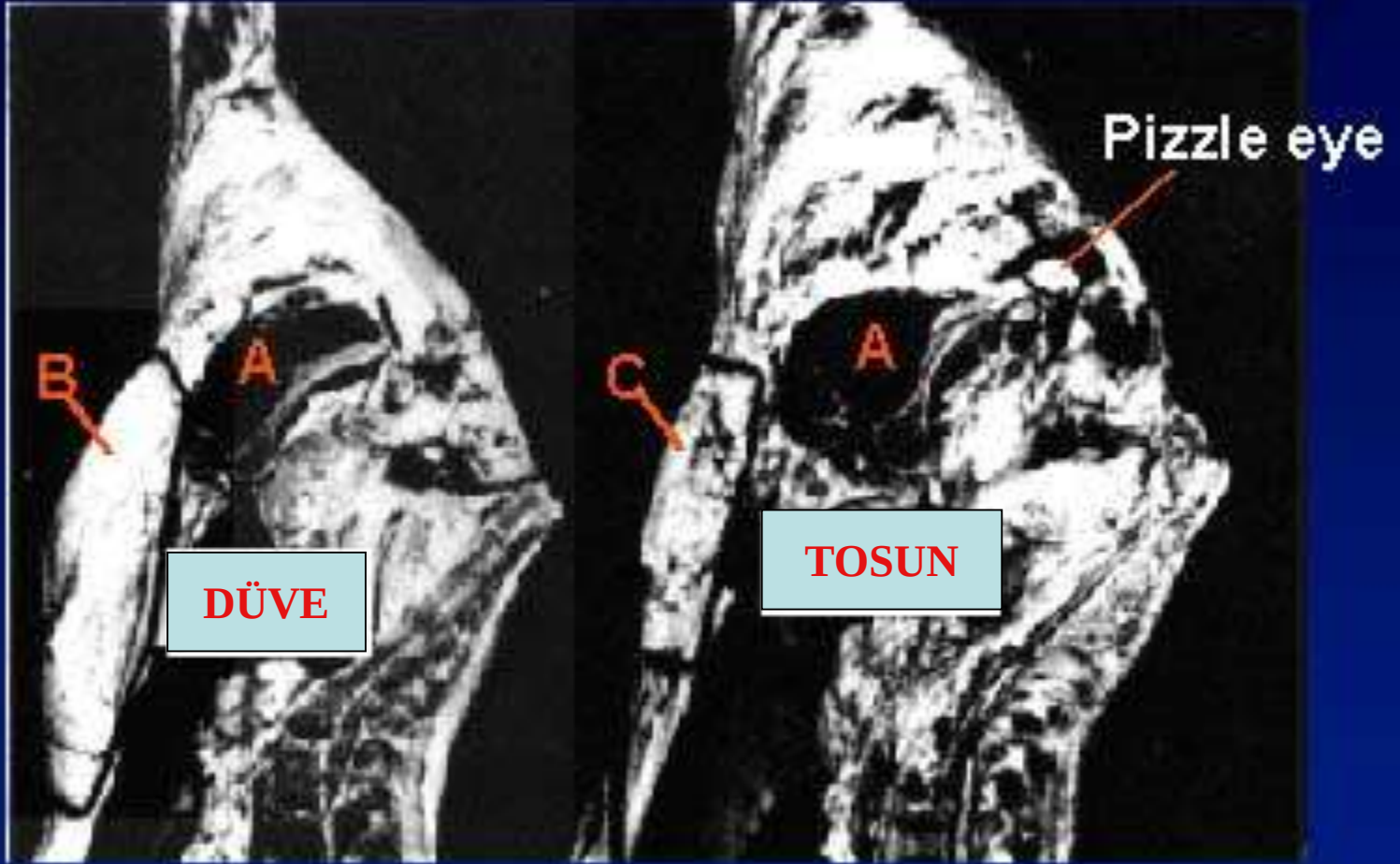
Kasaplık Erkeç : 25 ayını doldurmuş ve daha yaşlı, kısırlaştırılmış erkek kıl keçisi

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







11/12/2006 13:14

Karkasta yaşın saptanması

Karkasda yaşın saptanması (Fizyolojik)

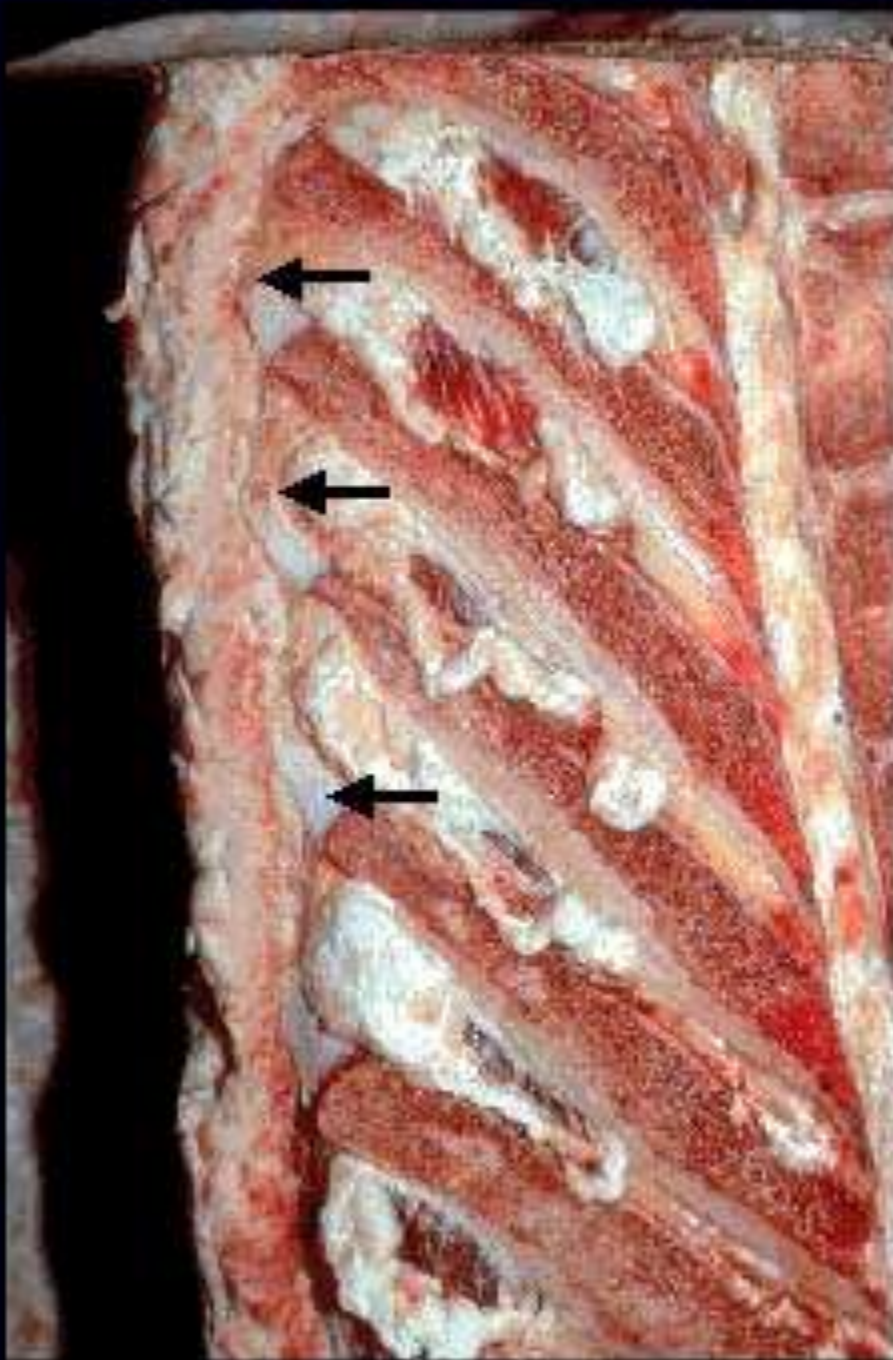
➤ Yaş tekstür açısından önemli bir faktördür

Olgunluk (fizyolojik yaş) iskelet sisteminin kemikleşme oranına bağlıdır

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

Olgunluk	Yaş
A	9 - 30 months
B	30 - 42 months (2 1/2-3 1/2 years)
C	42 - 72 months (3 1/2-6 years)
D	72 - 96 months (6 - 8 years)
E	over 96 months (over 8 years)

Yaş Tayini



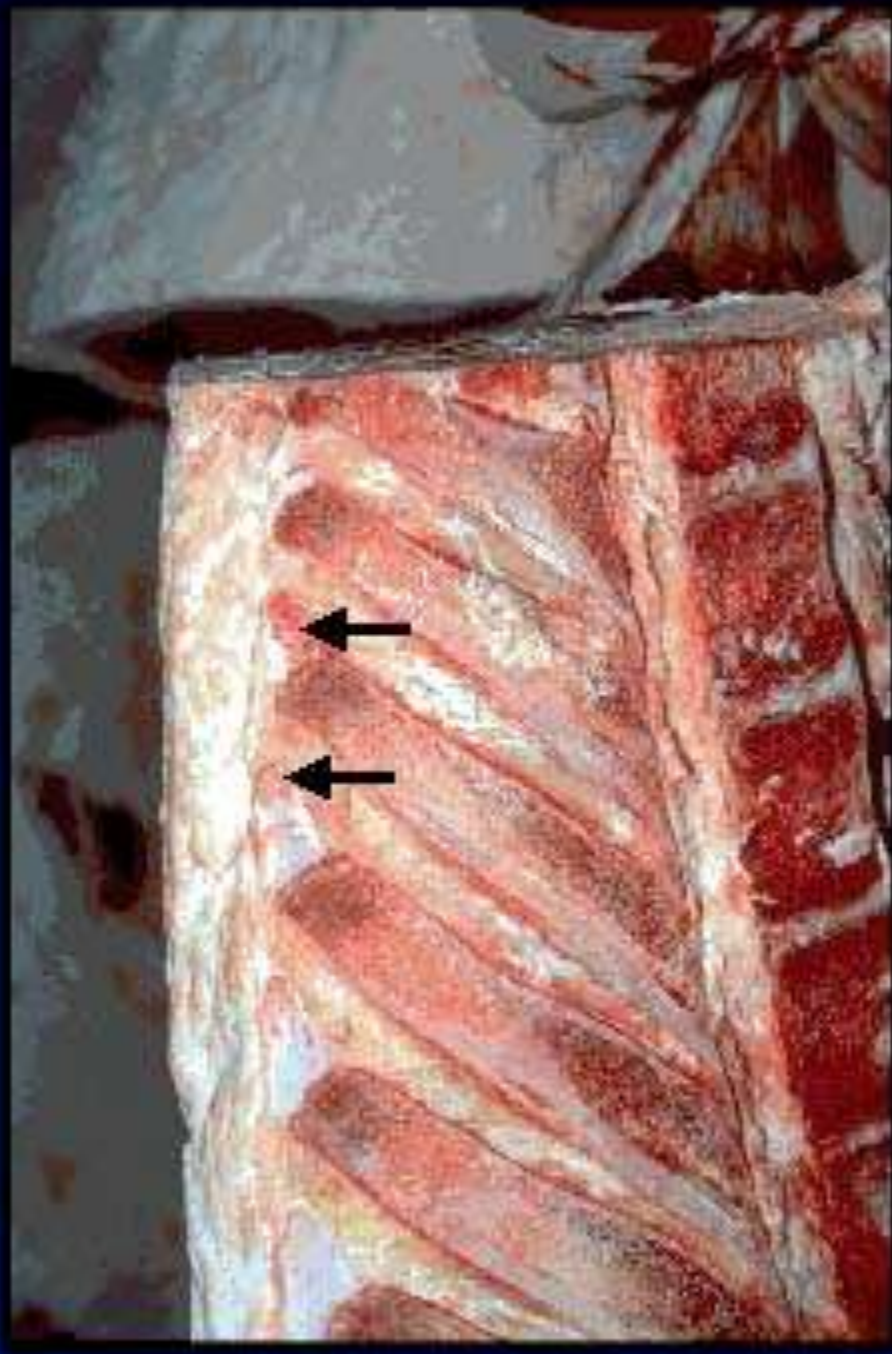
Kaburgaların bağlantı noktalarındaki düğmemsi nodüller zamanla kaybolur.

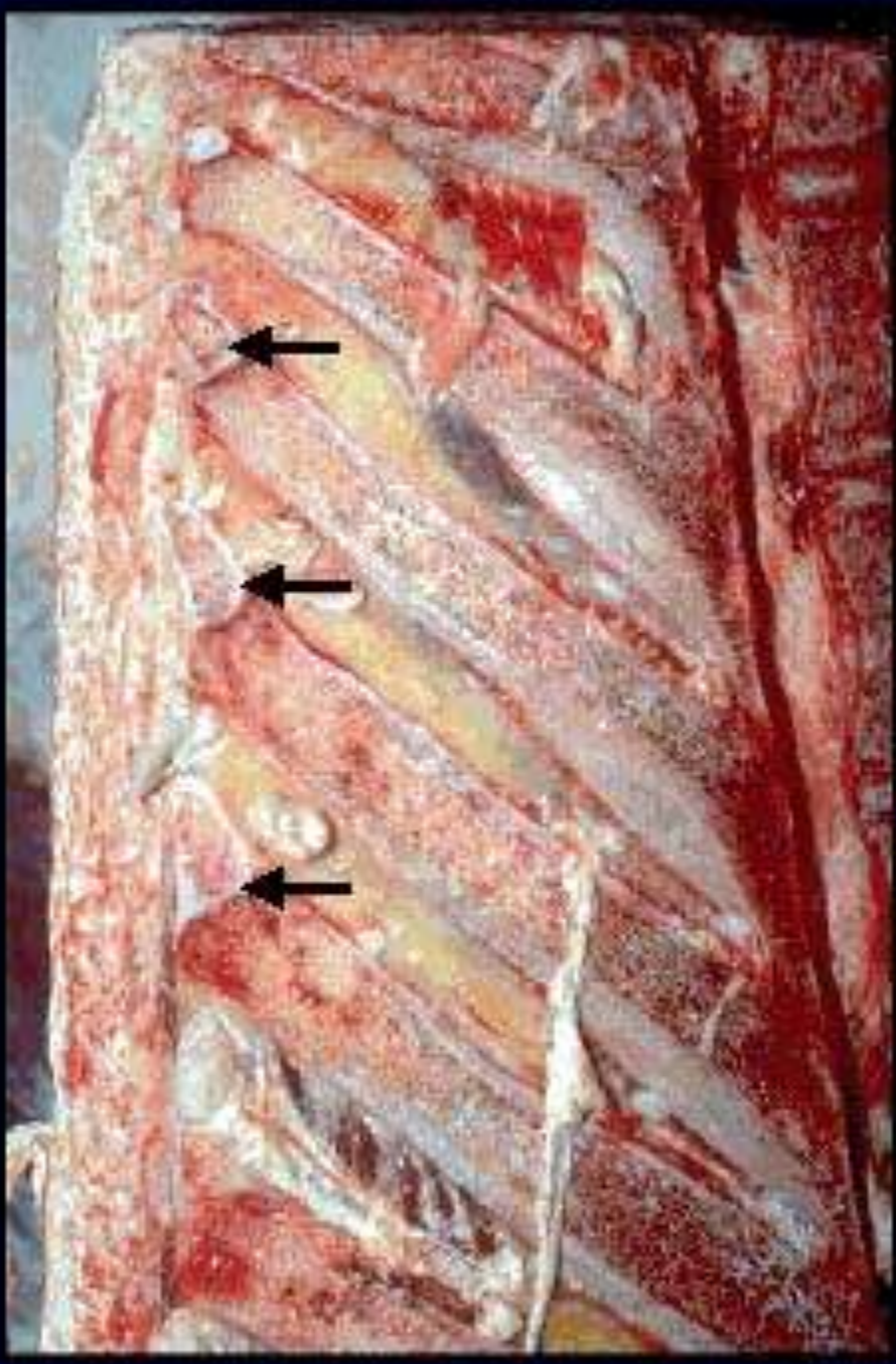
Genç yaşta beyaz renkli bağlantı noktaları (1.yaşın sonuna kadar).

Yaş Tayini

Bağlantı uçları kemikleşmeye bağlı olarak kırmızı renkte görülür.

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





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 ayrım	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

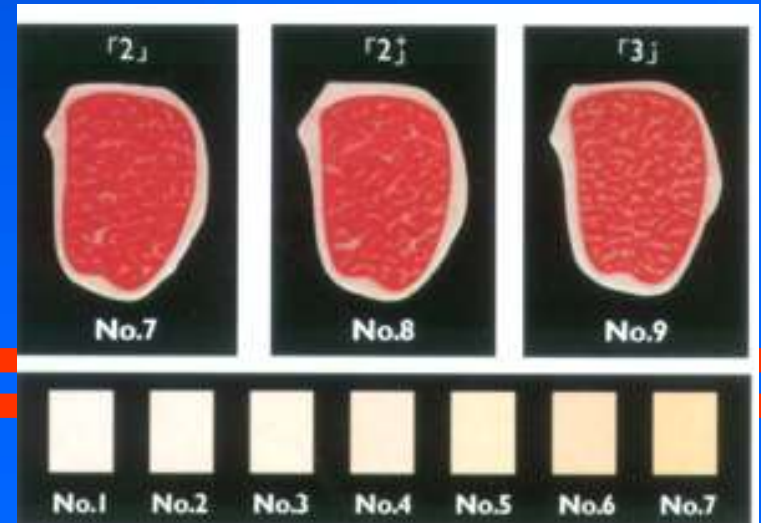
Mermerleşme kas içi yağ dağılımını gösterir.
Mermerleşme lezzet ve sululuk açısından önemlidir
Mermerleşme ile tekstür arasındaki korelasyon düşüktür.

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
yaygın**



Az yaygın



Orta düzey



İlmlı



Düşük



Belirsiz



VERİM DERECEŚİ



VERİM DERECESESİ

Genelde şu dereceler verilir

1, 2, 3, 4, 5

1 = En iyi – Yüksek miktar etlilik yağ miktarına göre değişir

5 = En kötü – Düşük miktar etlilik yağ miktarına göre değişir

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

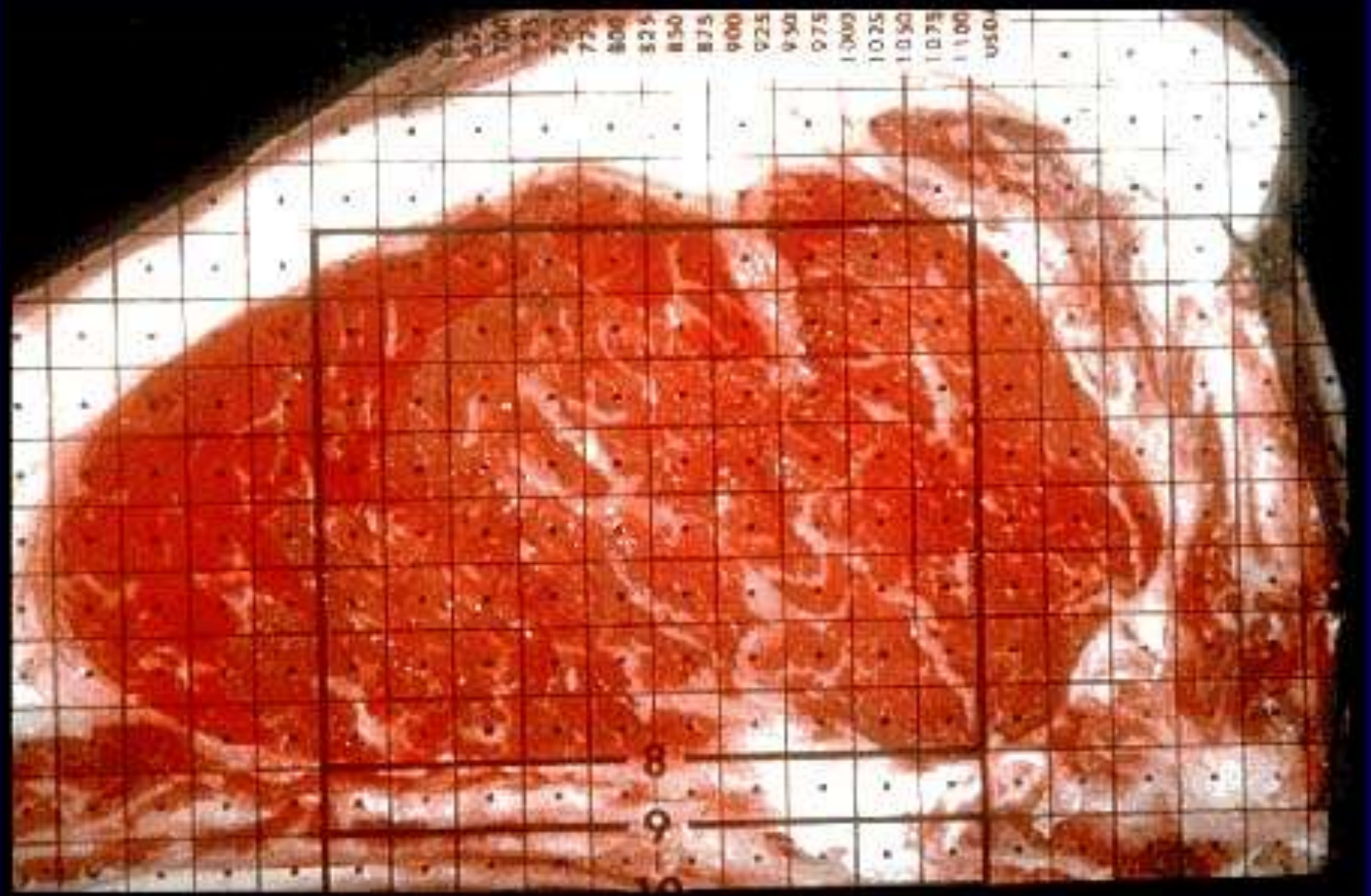
Belgözü kas alanı

% BPK yağ

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

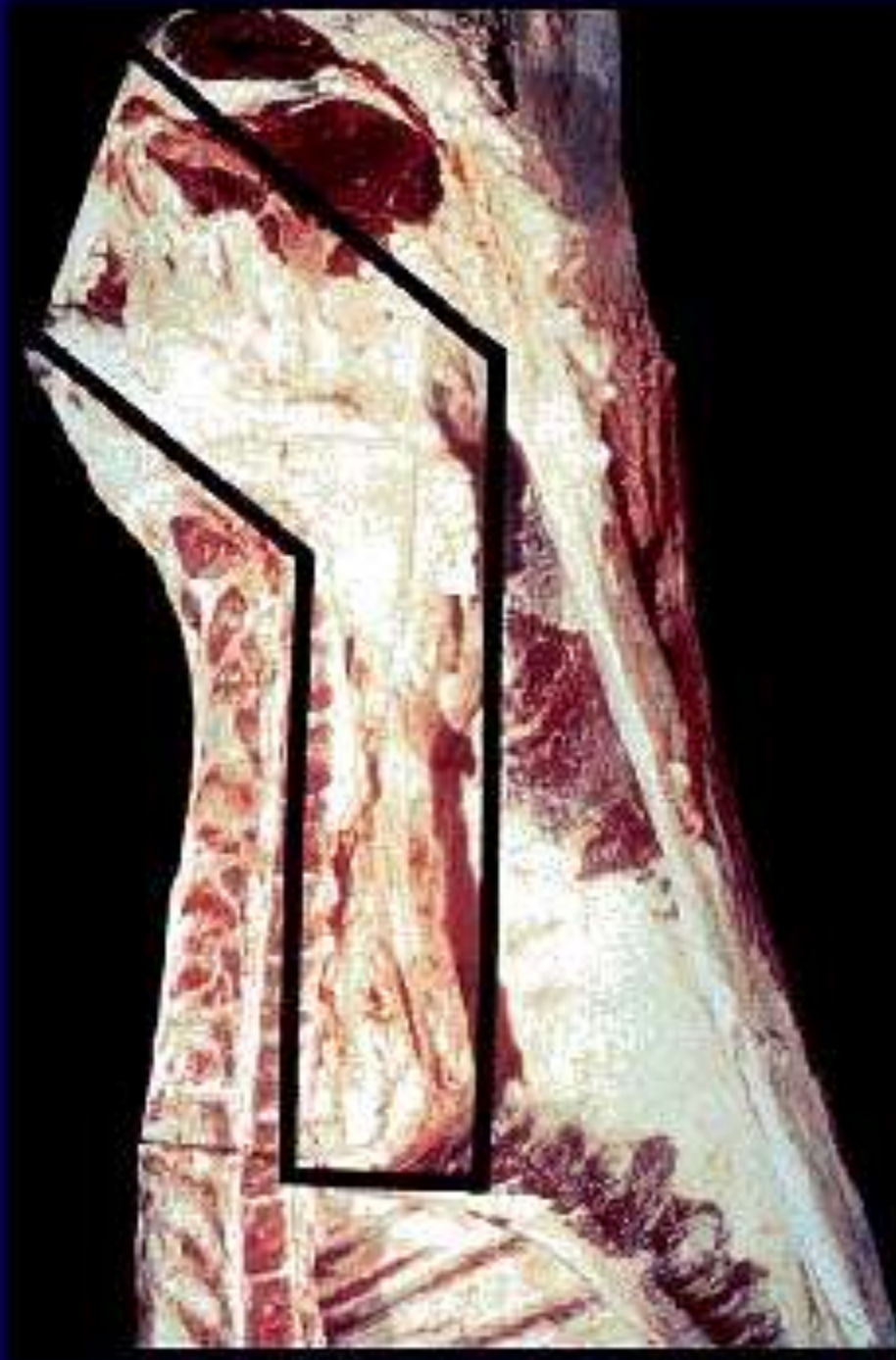


Bel gözü kas alanının ölçümü -2-



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





Prime

PRIME (EKSTRA)



Choice

CHOICE (SEÇKİN)



Select

SELECT (İYİ)



Standard

**STANDARD
(STANDART)**

Karkas Derecelendirme Kursu



