

SIĞIR BESİCİLİĞİ

- **TANIM:** Sığırların genç erkeklerinden kaliteli et elde etmek için kesimden önce belli bir süre özel bir besleme uygulanır. Bu süre içerisinde yapılan faaliyete sığır besiciliği denir.
- Ayrıca damızlık özelliği göstermeyen genç erkek ve dişilerde besi materyali olarak kullanılabilir.
- Sığır besiciliğine en uygun olan ve en çok kullanılan hayvan materyali,
- Erkek buzağı
- Erkek dana ve
- Tosun'dur

Besi performansı

- Bir sığırın besi süresi içinde kazandığı canlı ağırlık artışına ve yemden yararlanma yeteneğine denir

Besi performansını etkileyen faktörler

- Hayvan ile ilgili faktörler
- Yem ile ilgili faktörler
- Bakım ve yönetim ile ilgili faktörler
- Barınaklar ile ilgili faktörler
- Hastalıklar ile ilgili faktörler

Besi performansını etkileyen faktörler

- Hayvan ile ilgili faktörler
 - Irk
 - Yaş
 - Cinsiyet
 - Beden yapısı
 - Kondisyon ve konstitüsyon
 - Orijin
 - Besi başı ağırlığı

İrk

- Besiye alınan hayvanın besi performansı genetik yapısı ile sınırlıdır.

Yaş

- Gençlik çağı büyümenin en hızlı olduğu dönemdir. Fiziksel Olgunluk yaşına kadar hızlı büyürler daha sonra yavaşlar. FOY; kültür ırk: 1.5 yaş, yerli ırk:2.5-3.0 yaştır. Sığırların süt kesimi- 12 ay arasında besiye almak en ideal olanıdır.

Cinsiyet

- Besiye alınacak hayvan;
 - Erkek mi, dişi mi olmalı? Erkek ise kastre edilmeli mi?
- Yapılan araştırmalara göre; erkeklerin kastre erkeklerden ve dişilerden daha fazla performans gösterirler.

Beden Yapısı

- Besi performansını etkiler. Beden küçük, orta ve büyük olur.
- Sığırlarda beden yapısı, iskelet gelişiminin bir göstergesidir. Buzağılık döneminde iyi bakım ve besleme uygulanan buzağıkların iskelet sistemi iyi gelişir. Bu kemikler üzerinde kaslar (et) oluşur. Böylece iskelet sistemi iyi hayvanlarda et fazla olur.
- Sağrısı kısa, dar ve düşük, beli dar olan danaların bu bölgede kasları küçük olur ve hızlı ağırlık kazanamazlar.

Kondisyon ve Konstitüsyon

- Sığırları kondisyonları zayıf, orta ve iyi olabilir.
- Çok zayıf ve zayıf olanların besiyeye alınmaları risklidir. Yetersiz beslenme ve kronik hastalıktan olabilir.
- Konstitüsyon sağlam, zayıf ve kaba olabilir. Sağlam kons; deri orta kalınlıkta, tüyler sık ve parlak, gözler iri ve canlı, munis tabiatlı hayvanlardır. Besi için uygundur.
- Zayıf ve kaba kons. Deri kalın ve esnek değil, tüyler seyrek ve mat, bakışlar canlı değil ve sinirli mizaçlıdır. Besi için uygun değildir.

Orijin

- Besiye alınacak hayvanların nereden satın alınacağı önemlidir.
- Gerek damızlık değerinin bilinmesi ve gerekse sağlık durumlarının bilinmesi önemli. Adaptasyon durumlarının bilinmesi de yeni koşullara uyum açısından önemlidir.

Besi Başı Ağırlığı

- Sığırlarda canlı ağırlık ile yem tüketimi arasında pozitif bir ilişki vardır.
- Bu bakımdan besi başı ağırlı düşük olması önem kazanır. Ayrıca böyle hayvanlar daha ucuza alınır.
- Besi başı ağırlığı düşük danalar ile besi yapıldığında besi süresi uzar. Bu durumda dikkate alınmalıdır.

Bakım ve Yönetimle İlgili Faktörler

Besiye Alınacak Sığırların Nakli

- Satın alınan hayvanların işletmeye nakli önemli bir konudur.
- Canlı ağırlık 100-150 kg ise 2-2.5 hayvan/m²
- Canlı ağırlık 200-250 kg ise 1-1.5 hayvan/m²
- Nakliye yaz aylarında ise biraz daha geniş tutulmalı
- Ani kalkış ve fren yapılmamalı ve virajlara hızlı girilmemeli.

SIĞIR BESİCİLİĞİNİN AMACI

- 1. Kaliteli, sağlıklı et elde etmek, et verimini artırmak ve bu alanda kârlılık sağlamaktır.
- 2. İnsan beslenmesinde hayvansal orjinli protein açığını kapatmak
- 3. Hayvansal protein değerini artırmak
- 4. İstihdam oluşturmak
- 5. Kısa sürede, daha az yemle daha fazla canlı ağırlık artışı sağlamaktır

ÜLKEMİZDE SIĞIR BESİCİLİĞİNİN GENEL DURUMU VE BESİCİLERİN TEMEL SORUNLARI

- Ülkemizde sığır besiciliği iki şekilde yapılmaktadır.
- A. Çiftçi besiciliği
- B. Ticari besi işletmeleri
- A. ÇİFTÇİ BESİCİLERİN GENEL DURUMU
- 1. Çiftçi besiciliği yapanların sayısı çok fazladır. Bunların mesleği besicilik değildir. Zaman zaman ek iş olarak besicilik yaparlar.
- 2. Besiye alınan hayvan sayısı genellikle bir kaç baştır.
- 3. Ücretli bakıcı bulunmaz, iş aile bireylerince yürütülür.
- 4. Bakım, besleme ve besi metotlarında belirli bir standart yoktur
- 5. Ticari besi işletmelerine kıyasla yemden yararlanma oranı düşüktür.
- 6. Çiftçi besicilik, daha çok geleneksel besicilik yapan kişilerdir.

B. TİCARİ BESİ İŞLETMELERİNİN GENEL DURUMU

- 1. Sayıları çiftçi besiciler kadar çok değildir.
- 2. Mezbahalarda kesilen besi sığırlarının büyük bölümü bu işletmelere aittir.
- 3. Ticari besicilik yapanlar bu işi meslek edinmişlerdir.
- 4. Çoğunun başka bir ek işi yoktur
- 5. Besinin başında, ortasında ve sonunda bulunan hayvanlar aynı ahır içinde barınmaktadır .
- 6. Bu işletmelerin çoğunluğu besiye aldıkları hayvanları ve yem ihtiyaçlarını pazardan temin ederler.
- 7. Ücretli bakıcı ve hizmetli çalıştırırlar.
- 8. Besi için özel ahırları vardır.
- 9. Ticari besicilik, kültür seviyesi daha yüksek olan insanlar tarafından yapılmaktadır. (Emekli Subay, Emekli Öğretmen gibi)

BESİCİLERİN TEMEL SORUNLARI

- 1. Eğitim yetersizliği
- 2. Besicinin daha başlangıçta kalitesiz yeme bağımlı kalması
- 3. Finansal öz kaynak yetersizliği
- 4. Üretimden tüketime uzanan entegrasyonun geliştirilememesi
- 5. Besicilerin iyi organize olamamaları
- 6. Canlı hayvan ve özellikle et fiyatlarının çoğu zaman gerçek maliyetlerinin altında kalması
- 7. Sığır eti ve canlı sığır ihracatı şansının düşük olması
- 8. Yemlerin pahalı olması
- 9. Besi performansının düşük olması (Bakım ve besleme hataları)
- 10. Hastalık problemleri (Şap hast., Paraziter hast. vs)
- 11. İşin gereğine uygun şekilde eğitilmiş teknik eleman, yardımcı personel ve bakıcı bulma zorlukları

Sığır Besisinin Avantajları

- 1. Besi sığırları düşük kaliteli kaba yemleri iyi bir şekilde değerlendirirler. (ekime elverişli olmayan mera, yayla ve otlaklarla sap, saman ve besin sanayi artıkları)
- 2. İşletmede üretilen yem maddelerinden sağlanan kârlılık artırılır.
- 3. Besi ile miktar ve kalitesi düşük etten, miktar ve kalitesi yüksek et elde edilir.
- 4. Sığır besiciliğinde işçilik azdır.

- 5. Besi sığırlarında sağlık sorunu daha azdır.
- 6. Gübre ile toprak verimliliği artırılır.
- 7. Yatırım ve işletme sermaye ihtiyacı fazla değildir.
- 8. Sahibine iyi para kazandırır.

- 9. Çeşitli sanayii için hammadde sağlar.
- - İşlenmiş deri ve kösele >>
- - Giyim >>>>>
- - Ayakkabı >>>>>>>>>>>>>>>>
- ve saraciye sanayinin önde gelen hammaddesidir

- . Diğer sanayi kollarına hammadde temini:
- - İç yağından; **Sabun ve Mum**
- - Tırnak ve boynuzlardan;
- **Bıçak**
- **Düğme**
- **Tarak**
- - Şirurjide kullanılan,
- - **Katgüt ipliği**

TÜRKİYE'YE GETİRİLEN ETÇİ SIĞIR IRKLARI

- [illegible]

- Türkiye’de bu ırkların saf olarak yetiştirilme denemeleri yapılmamıştır.
- Gelişmiş ülkelerde bu etçi sığır ırkları yılın 12 ayını merada geçirirler ve hatta merada doğum yaparlar.
- Kesif yem giderleri yok denecek kadar azdır.
- Bu etçi sığır ırklarının sütü çok azdır ancak yavrularına yetecek miktardadır.
- Türkiye’de genellikle süt sığırcılığı yapıldığından dolayı etçi sığır ırklarının ithali çok az olmuştur.



- Türkiye’de bu ırk sığırlara uygun meralar olmadığından bunları elde beslemek ekonomik değildir.
- Ülkemizde Etçi Sığır Irkları kullanma melezlemesi şeklinde değerlendirilebilir.
- Diğer taraftan embriyo transferi tekniği ile etçi kültür ırkları elde edilebilir ve besi materyali olarak değerlendirilebilir.
- Bu ırkların en belirgin yönleri besi sonu ağırlıklarının **600-650 kg** ve karkas randımanlarının kombine verimli ırklara göre oldukça yüksek olmasıdır.



Tablo:Sığırlarda Besi Performansı İle İlgili Yapıla.. Araştırmalar

IRK	BBCA(kg)	BSCA(kg)	GCAA(gr)	Y.Y	BESİ SÜRESİ(gün)
Simental	233	565	1212	7.89	274
Holştayn	219	526	1084	9.58	291
Şarole X D.A.K	286.23±9.39	398.54±12.29	1129.1±52.3	-	90
Simental X D.A.K	285.52 ±11.79	416.02 ±15.19	1257.8 ±65.9	-	90
Limousin X Esmer	149.17	509.45	1010		360
D.AK	220.12	274.63	873.1	-	90
G.A.K	141	271	866	-	150
Boz Irk	153	275	811	-	150
Yerli Kara	108	202	625	1/24	150
Holştayn	258	425	1074	12.1	157
Holştayn X GAK	254	421	967	14.1	175
Limousin X Holştayn	71.75	501.9	1140	6.36	389.2
Esmer	222.7	500	1207	8.26	230.7

SIĞIR BESİCİLİĞİNDE KÂRLILIK NASIL SAĞLANIR

1. DOĞRU HAYVAN SEÇİMİ

- Besicilikte başarılı olmak için:
- **Hayvanın;**
 - -ırkı
 - -yaşı
 - -cinsiyeti ve
 - -kondüsyonu önemlidir

- Yerli ırklarımızın besi kabiliyeti düşüktür.
- Yerli sığır ırklarının kültür sığır ırklarıyla melezlenmesi sonucu oluşan yavruların besi performansı daha yüksek olmaktadır..
- **Şarole** gibi etçi ırklar, **Holştayn, Simental ve Montafon** gibi ırkların melezlemesinden elde edilen yavruların besi kabiliyetleri daha fazladır.
- Genç hayvanlar yaşlı hayvanlara göre besi performansı daha yüksektir.
- **ÇÜNKÜ:**
 - Genç hayvanlar daha fazla et, yaşlı hayvan ise daha fazla yağ biriktirir.
 - Genç hayvan daha fazla su tuttuğu için canlı ağırlık artışı nispi olarak daha yüksektir.

- Erkek hayvanlar, kastre edilmiş erkek ve dişi hayvanlara göre daha iyi beslenirler.
- Genellikle **derin, geniş, uzun gövdeli, kısa boyunlu, küçük başlı, geniş ve düz sırtlı ve uzun sağrılı hayvanlar besi için uygundur.**
- Bir deri bir kemik denecek kadar hayvanın zayıf olması besi için dezavantaj değil, avantaj olabilir.(Hastalık hali hariç)

- Besiye alacağımız hayvanların **ırk, yaş, cinsiyet ve ağırlık** yönünden aynı özellikte olması yapacağımız beside bize kolaylık sağlar.
- Besiye alınacak hayvanlar **7-10** gün süre ile başka yerde tecrit edilmeli,
- İç ve dış parazit yönünden mücadelenin yanı sıra ;
- Aşılama gibi koruyucu tedavilere de önem verilmelidir.
- Ahıra alınan hayvanların bireysel özelliklerini takip edebilmek için her birine kulak numarası takılması, her birine ait verim kayıt defteri tutulması uygun olur.

Süt Danası Besisi

- Yoğun şekilde süt ve süt ikame yemi kullanılarak yapılan bir besiciliktir.
- Hedeflenen canlı ağırlık 3 - 4 aylık yaşta 150 - 200 kg'dır.
- Süt danası eti üretilecek buzağılar yalnız süt yada yapay süt ile beslenirler.
- Böyle hayvanlardan elde edilen et açık pembe renklidir.
- Rasyona kesif yem yada kuru ot girdiğinde etin rengi koyulaşır.
- Sonuçta yaklaşık 10 kg süt ile yada 1.3 - 1.5 kg süt ikame yemi ile 1 kg canlı ağırlık artışı elde edilebilir.
- Süt danası eti üretilen ırkların başında, **Simental, Holştayn ve Esmer** ırklar gelir
- Süt danası eti lüks ettir ve genellikle pahalı otel ve restoranlarda kullanılır.

2. DOĞRU BESLEME

- Hayvanı besiyeye alırken yeme alıştırmak gerekir.
- Bu amaçla konsantre yemden azar azar artırarak verilmelidir.
- Yem miktarı ve yemin ne kadarı kaba yem ne kadarı kesif yem olacağı besi dönemine göre değişir.
- Pratik olarak besi başında,
 - I. hafta: % 40 kaba yem, % 60 kesif yem
 - II. hafta: % 30 kaba yem, % 70 kesif yem
 - III. hafta % 20 kaba yem, % 80 kesif yem
 - IV. haftadan sonra % 10-15 kaba yem, % 85 - 90 kesif yem verilmesi gerekir.

3. DOĞRU BARINAK SEÇİMİ

- Sığır besiciliğinde en önemli çevre koşullarından birisi barınakların durumu ve uygun barınak tipi seçimidir.
- Barınak sistemi seçiminde etkili ve önemli faktörlerden birisi iklimdir.
- Besi için en uygun sıcaklık $+4^{\circ}\text{C}$ ile $+24^{\circ}\text{C}$ arasındadır.
- -20°C 'nin altı ile $+32^{\circ}\text{C}$ 'nin üstü ise arzu edilmeyen sıcaklıklardır.
- Barınaklar tiplerine göre üçe ayrılır;
 - 1. Kapalı sistem
 - 2. Yarı açık sistem
 - 3. Açık sistem

1. KAPALI SİSTEM

- Ülkemizin hemen her tarafında rastlanan ahır tipidir.
- Bu ahırların hemen hemen tümü karanlık, rutubetli ve sağlık şartlarına uygun değildir.
- Bu tip ahırlarda beslenen sığırların besi performanslarının istenen düzeyde gerçekleşmesi mümkün değildir.

- **AVANTAJLARI:**

- 1. Hayvanın kontrolü kolaydır.
- 2. Hayvan fazla hareket etmediği için enerji sarfı az olur.
- 3. Kaba yem tüketiminde %10 dolayında tasarruf sağlar.

- **DEZAVANTAJLARI:**

- 1. İnşaat maliyeti yüksektir.
- 2. İşçilik maliyeti yüksektir.
- 3. Sıcak mevsimde besiyeye elverişli değildir.
- 4. Havalandırması zordur.

2. YARI AÇIK SİSTEM

- Bu tip ahırlarda sığırlar, üstü tamamen açık kuzey yönü tek duvarla örülmüş, sadece yatacakları yerin üstü kapatılmış, **8-10** başlık bölmelere ayrılmış padoklarda serbest olarak dolaşırlar.
- **AVANTAJLARI:**
- **1.** Ahır yapımı için fazla yatırım gerektirmez.
- **2.** Kapalı ahırlara oranla **%70** daha ucuza yapılabilir.
- **3.** İşçilik giderleri çok azdır.
- **4.** Bu sistemde 12 ay besi yapılabilir.

3. AÇIK SİSTEM

- Açıkta sığır besiciliği; besiye alınan sığırların etrafı çitle çevrili, kısmen veya tamamen açık bir alanda , yaz ve kış tutularak yapılan besi sistemidir.
- Tesisin kurulacağı arazi,
 - - güney yönünde meyilli
 - - sert zeminli
 - - taşlı
 - - kumlu
 - - geçirgenliği yüksek olmalıdır
- Eğer tesis kurulması planlanan arazi düz ise **%5-10** civarında eğim verilmelidir.

AÇIK SİSTEM BESİCİLİKTE BULUNAN BÖLÜMLER

1. Padoklar

2. Sığır işlem sahası

3. Rampa

4. Yemlik ve suluklar

5. Servis yolu

6. Bakıcı evi

7. Yem hazırlama bölümü

8. Kaba yem deposu ve samanlık

9. İşletmede kullanılan alet ve makineler

- **AVANTAJLARI:**

- 1. İnşaat maliyeti en düşüktür.
- 2. İşçilik maliyeti en düşüktür.
- 3. Belli bir alana daha fazla hayvan konabilir.
- 4. Sıcak mevsimlerde de besi yapılabilir.
- 5. Uzun süreli besiye uygundur.

- **DEZAVANTAJLARI:**

- 1. Hayvanlar iklime uymakta güçlük çekebilir.
- 2. Birbirlerini rahatsız edebilir.
- 3. Soğuk havalarda kaba yem tüketim miktarı artar.
- 4. Padoklar derivasyona müsait olmayan arazide yapıldı ise çamur problemi önemli hale gelir.

Besicilikte Hormon Kullanımı:

- Hormonlar ve hormonal etkili anabolikler hayvanlarda büyümeyi ve yemden yararlanmayı artırıcı etki yapmaktadır.
- Bu hormonlar hedef hücrelerde protein sentezini artırır ve hücrenin büyümesini sağlarlar.
- Et miktarı artmakta, yağ miktarı azalmaktadır.

- Hormon uygulamaları ile canlı ağırlık artışında **% 11**, yemden yararlanmada ise **%7** civarlarında bir üstünlük sağlanabildiği bildirilmiştir.
- Ancak; bu anabolik etkili hormonlar ette kalıntı bıraktıklarından ve bu kalıntıların insan sağlığına zararlı etkileri olduğu tespit edilmiş ve kullanımı yasaklanmıştır .

Tablo.Anabolik etki amacıyla hayvanlarda uygulanması yasak maddeler

Maddeler	İnsanlardaki Zararlı Etkileri
1. Stilbenler (Sentetik Östrojen Maddeler) *DES (dietilstilbestrol) *Heksoestrol *Dienestrol *Benzestrol	Konsorejen ve gen yapısını bozan etkileri vardır *Vagina ve cervix kanseri *Erkek çocuklarda jinekomasti
2. Anabolik Steroidler *Östradiol-17 β *Testesteron *Progesteron	<u>Ostrojenik etki (erkeklerde)</u> → *Sesin incelmesi *Derinin narinleşmesi <u>Androjenik etki (dişilerde)</u> → *Sesin kalınlaşması *Deride sivilcelenme *Saç dökülmesi *Çocuklarda cüceliğe yol açması
3. Zeranolda dahil olmak üzere rezorsilik asit laktonlar	Meme kanseri hücrelerinin çoğalmasına yol açar
4. Beta agonist etkili maddeler *Klenbuterol *Salbutamol *Simaterol	0.375-0.5 ppm gibi çok az miktarları insanlarda baş ağrısı, baş dönmesi ve tremor şekillendirdiği bildirilmiştir

- Sağlıklı et elde etmek için organik besiciliğin yapılabilceğı,
- Ve bu amaçla besicilikte kesif ve kaba yeme dayalı besleme önerilmektedir.

Besi Yöntemleri

Mera Besisi (belirli bölge)

Önce mera sonra ahır besisi (yerli ırklarımız ve melezlerinde yaygın olarak)

Ahır besisi (Toplama hayvan veya kendi yetiştirdiklerimiz)

Besi Teknikleri

► Entansif besi

En yüksek verimi elde etmek amacı ile tekniği en üst düzeyde uygulamak, yani bir birim üretim aracından mümkün olan en yüksek verimi, geliri elde etmek

Sığırları sadece konsantre (fabrika) yemleri ile beslemek entansif besicilik değildir. Hayvanları satın almadan, kesime kadar geçen sürede yetiştirme kurallarını uygulamak

► Ekstansif Besi (Geleneksel)

Besi Süresi

- ▶ **Kısa süreli besi**
 - 3-4 ay sürer
 - genellikle yaşlı hayvanlar kullanılır
 - et kalitesi düşüktür
 - süt danası eti üretiminde de kullanılır

- ▶ **Orta süreli besi**
 - 4-7 ay sürer
 - 1-2 yaşlı genç hayvanlarda kullanılır
 - et kalitesi daha iyidir

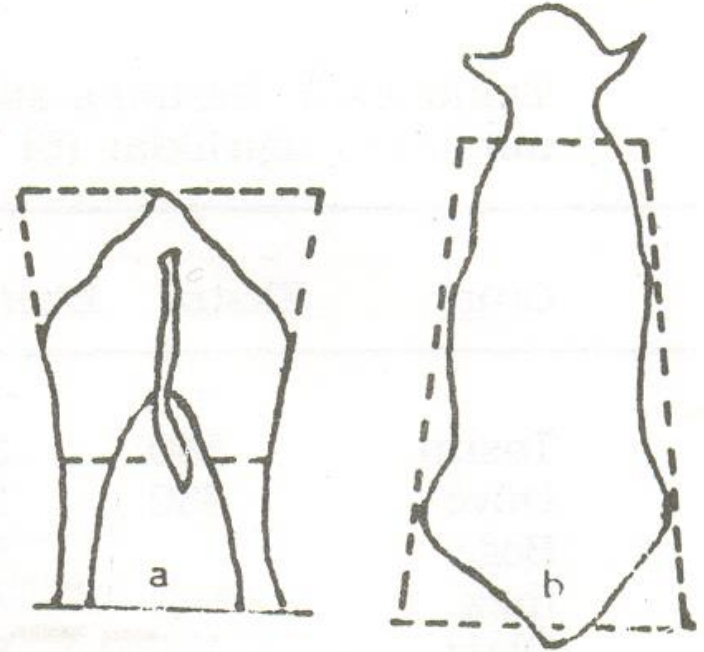
- ▶ **uzun süreli besi**
 - 7 aydan fazla sürer
 - sütten kesilen ve buzağılıktan yeni çıkmış olan erkek danalar kullanılır
 - et kalitesi iyidir
 - 15-18 aylık yaşta kesim

Kesim Olgunluğu;

- Sığırların kondüsyon durumu dikkate alınarak yapılan değerlendirmeye kesim olgunluğu denir.
- **Kriterler;**
- **Tam etli ve tam yağlı sığırdan;** vücut dolgundur,
- Vücut yuvarlak, silindirik ve vücut çıkıntıları belirsizdir.
- Sırt ve bel kasları geniş ve kalın, butlar dolgun, sağrı düzdür.
- Hayvanın arkadan görünüşü kare; sırttan ve yandan görünüşü dikdörtgen şeklindedir.
- Kavram bölgeleri ise dolgundur.

Az etli ve az yağlı kesimlik sığırdan ise;

- Vücut çıkıntıları sivri ve çok belirgin,
- Bel, sırt ve sağrı ince ve meyillidir.
- Arkadan bakıldığında butlar ince, görünüş, üst kenarı alt kenarından büyük olan bir yamuk şeklindedir.
- Üstten bakıldığında ise vücudun sağrıdan omuzlara doğru daraldığı görülür.



Şekil 14.3. Az etli ve az yağlı sığır

Mermerleşme

- **Tanım:** Yağın kas lifleri arasında dağılarak ete mozaik yada mermer manzarası vermesine **mermerleşme** denir.
- Vücudun çeşitli bölgelerinde depolanmış yağ, kas ve kas lifleri arasında birikmiş yağların et kalitesine etkisi fazladır.
- Mermerleşme etin yumuşaklığını, lezzetini ve dolayısı ile kalitesini artırır.
- Kaslar dışında ve kaslar arasında depolanmış yağlar ise etin kalitesini düşürür.
- **Genç** hayvanlarda mermerleşme daha ziyade kas lifleri arasında oluşurken, **yaşlılarda** ise büyüme durduğundan dolayı yağ birikimi şeklinde olmaktadır.

ETLERİN KALİTE SIRASI

- I. Kalite:

- 1. Kızartmalıklar
- *Bonfile → K
- *Kontrfile → K
- *Pirzolanın arka kısmı → K
- 2. Sokum → K
- 3. Rosto → K
- 4. Yumurta → K
- 5. Tranç → K

- II. Kalite:

- 6. Nuar → K
- 7. Kol → K-P-E
- 8. Döş (Orta Kısmı) → P

- III. Kalite:

- 9. Pirzola (Ön Kısmı) → P
- 10. Gerdan (boyun) → E
- 11. Döş → P

- IV. Kalite:

- 12. Böbrek çevresi
- 13. İncik → K
- 14. Boşluk (Karın) → P-E

Not: K: Kızartma
P: Pişirme
E: Et ürünleri

BESİ SONU KARKASIN PARÇALANMASI

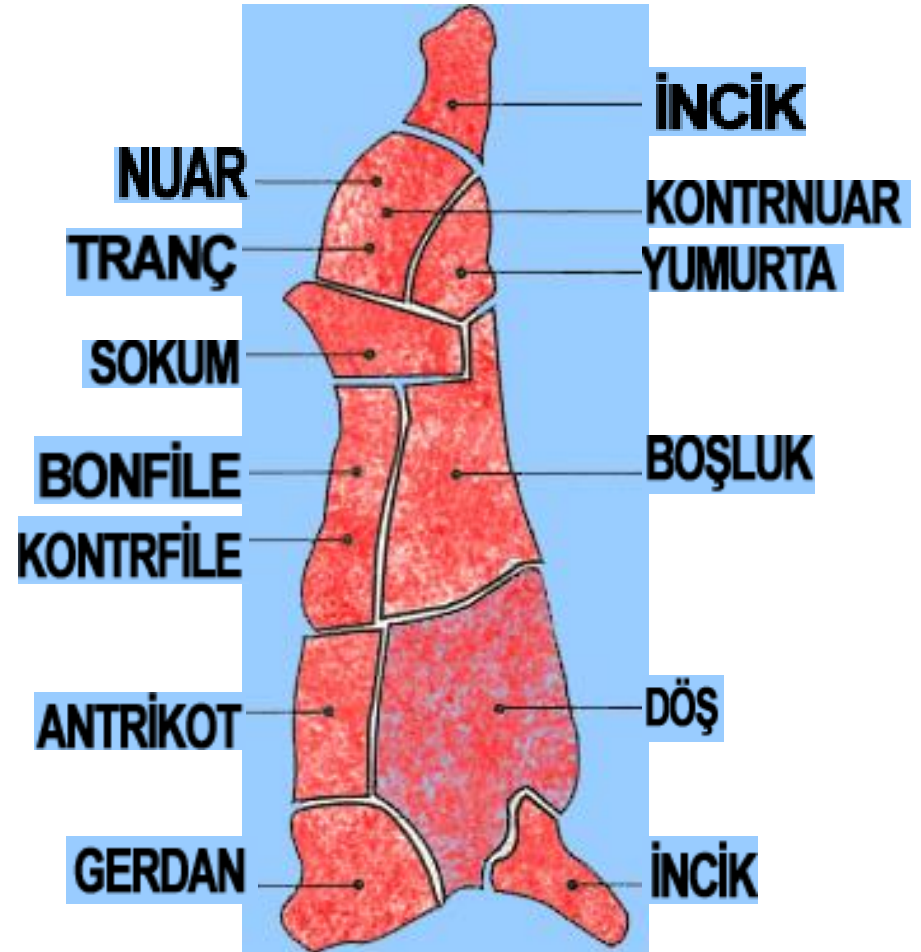
- **Karkaslar;**
 - -Yarım karkas halinde
 - -Her bir yarıyı tekrar ikiye ayırarak çeyrek karkas halinde parçalanır.
- **Bu her bir yarım karkas;**
 - **12** ve **13**'üncü kaburgalar arasından ve buraya karşı gelen **12** ve **13**'üncü sırt omurları arasından kesilerek ön ve arka çeyreğe ayrılır.
 - Ön çeyrek (**%53**) arka çeyrekten (**%47**) biraz daha ağırdır.

- Gövdedeki değerli etlerin büyük kısmı arka çeyrekte bulunur.
- Değerli etler karkasın daha çok **but** ve **bel** bölgelerinden elde edilir.
- Karkastaki değerli etlerin miktarı kesim olgunluğuna kadar artar, kesim olgunluğundan sonrada miktarı azalır.
- Karkasta ortalama olarak **25-40 kg** civarında değerli et elde edilir.

SIĞIR KARKASLARINDAN ELDE EDİLEN DEĞERLİ ETLER

- 1. PİRZOLA
- 2. KONTRFİLE
- 3. SOKUM
- 4. NUAR
- 5. ROSTO
- 6. YUMURTA
- 7. TRANÇ
- 8. BONFİLE

DANA KARKAS



Tablo 14.5. Değişik ağırlıktaki karkaslarda kg olarak kompozisyon (1,2,3,8,12)

Özellik	Yerli İrk	Kültür ırk ve melezleri		
	120 kg	150 kg	200 kg	300 kg
Ön yarı	66	82	105	156
Ard yarı	57	73	95	143
Toplam et	97	123	162	239
Toplam Kemik	18	28	35	59
Böbrek yağı	3,3	3,0	3,3	7
MLD kesit alan (cm ²)	38	58	76	-
Bonfile	1,5	2,1	2,4	5,1
Kontrfile	2,3	3,5	3,4	8,8
Rosto	3,0	5,3	5,8	14,5
Pirzola	2,3	4,6	4,9	13,6
Nuar	1,7	2,4	3,0	5,7
Tranç	4,3	7,0	7,8	19,1
Sokum	2,1	5,8	5,9	11,4
Yumurta	2,9	5,5	7,0	11,6
Toplam kıymetli et	20,1	36,2	40,2	89,8

Tablo 14.6. Karkaslarda rölatif (Yüzde) Kompozisyon (1,2,3,8,12)

Özellik	Yerli Irk	Kültür ırk ve melezleri		
	120	150 kg	200	300 kg
Ön yarı	55	53	52	52
Ard yarı	45	47	48	48
Toplam et	81	79	81	80
Toplam Kemik	15	18	18	19
Böbrek yağı	2,7	1,9	1,6	2,3
Toplam kıymetli et	17	20	23	29
100 kg karkas için				
MLD kesit alan (cm ²)	32	37	38	-

Kaynaklar

1. Akçapınar H., Özbeyaz C.: Hayvan Yetiştiriciliği Temel Bilgileri, Kariyer Matbaacılık Ltd. Şti. 1999
2. Yalçın C.: Genel Zootekni. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, No: 1, 1981.
3. Sarı M. Besi Sığırı Yetiştiriciliği Ders Notu, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, 2019.
4. Arpacık R: Entansif Sığır Besiciliği, Şahin Matbaası, Ankara, 1995.
5. Alpan O, Aksoy AR : Sığır Yetiştiriciliği ve Besiciliği, Zafer Ofset Matbaacılık, Erzurum, 1995.