

KOYUNLARDA KARKAS DERECELENDİRMESİ

(Derleme)

Süleyman ÇİLEK¹

M. Emin TEKİN²

Grading of sheep carcass

SUMMARY

Grading of carcass in sheep is subjectively done in live animal and in carcass. Different methods have been used for carcass grading in several countries. Conformation and fatness of carcass are taken into consideration in these methods. More accurate methods have been investigated.

KEY WORDS: Sheep, lamb, carcass grading

ÖZET

Koyunlarda karkas derecelendirmesi canlı hayvan ve karkasta subjektif olarak yapılmaktadır. Karkas derecelendirmesinde ülkelere göre farklı metotlar kullanılmaktadır. Bu metotlarda karkas gelişimi ve yağlılık düzeyi dikkate alınmaktadır. Daha güvenilir sonuçlar veren yöntemler araştırılmaktadır.

ANAHTAR KELİMELEER: Koyun, kuzu, karkas derecelendirme

GİRİŞ

Günümüzde, dünyada gelişmiş ülke olmanın ölçüsü hayvansal protein tüketimiyle artmakta ve buna bağlı olarak günlük protein tüketiminin % 40 - 70' i hayvansal protein olan ülkeler gelişmiş ülke olarak kabul edilmektedir (Anonim 1981, İnat 1998).

Dünyadaki et üretiminin %39'unu domuz, %30'unu kanatlı, %22.7' sini sığır %3'ünü koyun, %1.6'sını keçi, %1.2'sini manda ve %2.5' ini diğer hayvanlar sağlamaktadır (Anonim 2005). Koyun eti üretimi Türkiye'de Avrupa ülkelerine nazaran oldukça fazladır. Avrupa ülkelerinde koyun etinin yerini domuz eti almıştır. Koyun etinin diğer etlere göre lezzet ve biyolojik değerlilik yönünden kalite üstünlüğünün olması ve Türkiye'deki önemi nedeniyle kasaplık koyunların sınıflandırılmasına daha fazla önem verilmelidir.

Kalitesi belirlenmeden pazara sevk edilen karkaslar belirli fiyatlarla satışa sunulduklarından kaliteli ürün tüketen tüketiciler için tercih edilebilir değildir. Karkas derecelendirmesi fiyatlandırma farkını da oluşturacaktır. Bu durumda tüketicinin aldanmadan seçebileceği, kendi gücüne uygun et sunulmuş olacaktır. Böylece karkas derecelendirmesi

ile ekonomide çift yönlü fayda sağlanabilecektir (Anonim 1976, Arpacık ve ark. 1978, İnat 1998).

Karkasın tanımı

Kasaplık hayvanlarının kesilip yüzülmesini takiben vücutlarından baş, deri, ayaklar, mide, bağırsak, akciğer, kalp, karaciğer, dalak, idrar kesesi, genital organlar ve iç yağların çıkartılması sonucu kalan kısma karkas denir.

Karkas derecelendirmesinin tanımı ve amacı

Araştırmacılar karkas derecelendirmesini farklı şekilde tanımlamışlardır. Nebioğlu (1957) karkas derecelendirmesini karkasların belirli bazı özelliklerine göre sınıflandırılmaları şeklinde tanımlamıştır. Forrest ve ark. (1989) karkas derecelendirmesini, karkasların dış görünüşü, etin fiziksel özellikleri, yenilebilirlik özellikleri gibi genel karakterleriyle standartlara göre gruplara ayrılması olarak tanımlamıştır.

Karkas derecelendirmesi ile alıcı ve satıcı arasında ortak bir dil sağlanacağı, pazarlamanın ve fiyat tespitinin kolaylaşacağı, dolayısıyla ulusal

1: C.Ü. Suşehri MYO, SİVAS.

2: S.Ü. Veteriner Fakültesi, KONYA.

kaynakların daha iyi kullanılabilceğini bildirilmektedir (Boggs ve Merkel 1990).

Karkas derecelendirmesinin tarihçesi

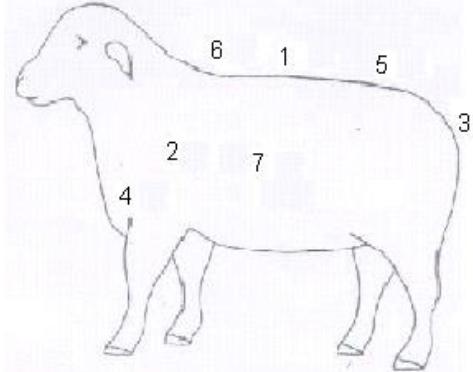
A.B.D.'de et üzerindeki çalışmalar 1900'lerden önce bitirilerek etin kimyasal yapısı tamamen ortaya konmuştur. Bu aşamadan sonra araştırmacılar karkas derecelendirmesi üzerinde uzun yıllar çalışmışlardır. İlk defa derecelendirme 1902 yılında, Şikago et pazarında kullanılmıştır. Bugün karkas derecelendirmesinde kullanılan Ekstra (prime), Choice (seçkin), Good (iyi), Cutter ve Cunner (imalat) gibi terminolojik terimler 1910 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Amerika Birleşik Devletlerinde sığır karkasları için standartlar 1916 yılında geçici olarak düzenlenmiştir. Karkas derecelendirmesiyle ilgili yönetmelikler ilk defa 1923 yılında yayınlanmıştır. Karkas derecelendirmesiyle ilgili yasa İsviçre'de 1958 yılında uygulamaya alınmıştır. Danimarka, Hollanda, Belçika ve İtalya gibi ülkeler Avrupa Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) olarak 1961 yılından beri sürdürdükleri çalışmalar sonucu ortak bir sisteme geçmişlerdir (Yücel 1982). Türkiye'de bu konu ile ilgili ilk standartlar 1966 yılında TSE tarafından kasaplık sığır ve 1975 yılında büyükbaş ve küçükbaş hayvan karkasları hakkında yayınlanmıştır. Aynı standartlar 1990 yılında resmi gazetede yayınlanmış ve Ocak 1991'de zorunlu uygulamaya konmuştur (Ablay 1991, İnat 1998).

Koyunlarda karkas derecelendirmesi

Kasaplık hayvanlarda karkas kalitesi subjektif olarak, canlı hayvan üzerinde derecelendirme ve karkas derecelendirmesi şeklinde yapılmaktadır.

Canlı hayvan derecelendirmesi

Canlı hayvan üzerinde yapılan puantaj ile bazı karkas özelliklerine ait derecelendirmeler yapılabilir. Kasaplık hayvan puantajında kasaplık hayvanların genel durumu ve vücudun çeşitli kısımlarındaki et ve yağ gelişimi belirlenir. Bunun için vücudun çeşitli bölgeleri (Şekil 1) elle kontrol edilir (Akçapınar 2000).



Şekil 1. Kasaplık Koyun ve Kuzularda Kontrol Noktaları

1-Bel, 2-Kürek, 3-Kuyruk, 4-Döş, 5-Sağrı, 6-Cidago, 7-Kaburga

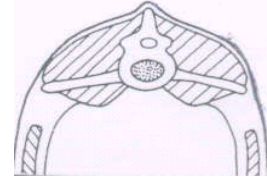
Koyunlarda Kontrol Noktaları

Kontrol noktaları, kasaplık koyun ve kuzuların besi ve yağlılık derecelerini belirlemek amacıyla, erken ve geç gelişen noktalar olmak üzere 2 bölümde incelenir. Erken gelişen noktalar sağrı, döş ve kuyruk bölgeleri, geç gelişen noktalar ise bel, cidago ve kürek bölgeleridir (Akçapınar 2000).

Bel: Koyunlarda kas ve yağ gelişiminin belirlendiği bölgelerin başında bel bölgesi gelir. Elin baş parmağı belin bir tarafına diğer 4 parmak karşı tarafına konularak tutulur. Bel omurlarının üst ve yan çıkıntılarının keskinlik ve yuvarlaklığı, bel kısmının dolgunluğu ve yağ tabakasının kalınlığı incelenir. Ayrıca kas ve yağ miktarını belirlemek amacıyla yan çıkıntıların uçlarının altına parmakların geçip geçmeme durumu dikkate alınmalıdır. İngiltere'de Meat Livestock Commission (MLC) tarafından belirtilen kriterlere göre, koyun ve kuzular bel bölgesinde et ve yağ teşekkülüne bağlı olarak 5 kondisyon sınıfına ayrılır (Thompson ve Meyer 1994, Tekin ve ark. 1996, Akçapınar 2000).

Kondisyon 1 (Çok zayıf)

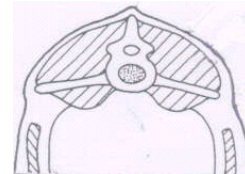
Omurların üst çıkıntıları (processus spinosuslar) keskin ve çıkıntılıdır. Bel kası ince ve yağla kaplı değildir. Omurların yan çıkıntıları (processus transversuslar) keskindir. Parmaklar omurların yan çıkıntılarının uçlarından alt kısma kolayca geçirilebilir. Omurların yan ve üst çıkıntılarının arası kolay hissedilir (Şekil 2).



Şekil 2. Kondisyon 1

Kondisyon 2 (Zayıf)

Omurların üst çıkıntıları keskin ve çıkıntılıdır. Bel kası orta kalınlıkta ve ince bir yağ tabakası ile kaplıdır. Omurların yan çıkıntıları düz ve çok az yuvaraktır. Parmaklar, omurların yan çıkıntılarının uçlarının altından hafif bir basınçla geçirilebilir (Şekil 3).



Şekil 3. Kondisyon 2

Kondisyon 3 (Normal)

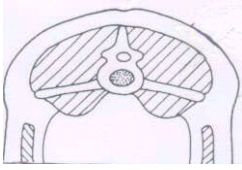
Omurların üst çıkıntıları düz ve yuvarlak, bel kası dolgun ve orta kalınlıkta yağ örtüsü ile kaplıdır. Omurların yan çıkıntıları düz ve iyice örtülmüştür. Omurların yan çıkıntılarının uçlarının üstüne dokunmak için kuvvetlice bastırmak gerekir (Şekil 4).



Şekil 4. Kondisyon 3

Kondisyon 4 (Yağlı)

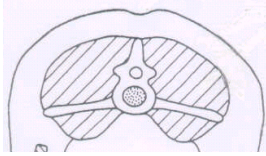
Omurların üst çıkıntılarına basınç uygulanınca sert bir hat şeklinde hissedilir. Omurların yan çıkıntıları hissedilemez. Bel kası dolgun ve kalın bir yağ tabakası ile kaplıdır (Şekil 5).



Şekil 5. Kondisyon 4

Kondisyon 5 (Çok Yağlı)

Omurların yan ve üst çıkıntıları hissedilemez. Omurların üst çıkıntılarının hissedileceği yerde omurga boyunca uzun bir oluk vardır. Bel kası çok dolgun ve kalın bir yağ örtüsü ile kaplıdır (Şekil 6) (Kor 1994, Thompson ve Meyer 1994, Tekin ve ark. 1996, Akçapınar 2000).



Şekil 6. Kondisyon 5

Kürek: Kürek kemiği üzerine el ayası konularak hayvanın et randımanı ve yağ miktarı tahmin edilmeye çalışılır.

Kuyruk: Yağlı kuyruklu koyunlarda kuyruğun dolgunluğu ve büyüklüğü incelenir. Parmak uçları ile deri tutulup çekilerek bırakıldığında, kuyrukta toplanan yağın sert yada yumuşak oluşu besi şeklini

ifade eder kuyruğun pörsük oluşu kötü besiyi gösterir. Yağsız kuyruklu ırklarda ilk kuyruk omurunun elle muayenesiyle yağlanma durumuna bakılır (Tekin ve ark. 1996, Akçapınar 2000).

Dös: Göğüsün ön kısmı avuç içine alınarak besi derecesi ve yağlılık durumu tahmin edilir.

Sağrı: Sağrı bölgesine el ayası konularak kemik çıkıntılarının keskinliği yuvarlaklığı ve bölgedeki kasların kalınlığı ve dolgunluğu kontrol edilir.

Cidago: Cidago bölgesine el ayası konularak ve belde olduğu gibi omurların üst çıkıntıları parmaklarla kontrol edilerek bölgelerin et ve yağ gelişimi belirlenir.

Kaburgalar: El, kaburgalar üzerine konularak bastırılır ve ileri geri hareketlerle pirzolalık et hakkında bilgi edinilmeye çalışılır (Akçapınar 2000).

İskandinav Ülkelerinde Karkas Sınıflandırması

Bu ülkelerde kuzu ve koyun karkaslarının sınıflandırılması işlemi kesimden 30-60 dakika sonra sıcak gövdede yapılır. İskandinav ülkelerinde S/EUROP sınıflandırma sistemi uygulanmasına rağmen, bu ülkeler arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. S/EUROP sınıflandırma sisteminde koyun karkasları S harfi dışında EUROPE kelimesinin ilk beş harfine göre konformasyon sınıflarına ayrılır. Süper (S) sınıfı dışındaki diğer konformasyon sınıflarında +, 0, - olmak üzere 3 alt sınıf vardır. S sınıfı, bu sınıfı kullanmak istediğini daha önce belirten Avrupa Birliği ülkelerinde kullanılmaktadır (Toldi ve ark. 1999). Avrupa Birliği ülkelerinde karkas derecelendirmesi bölümünde S/EUROP sınıflandırma sistemi detaylı olarak sunulmuştur.

Danimarka

Resmi sınıflandırma sistemi olan EUROP sınıflandırma sistemi sadece bir mezbahada uygulanmaktadır. Koyun, koç, kuzu ve süt kuzusu olmak üzere 4 karkas kategorisi bulunmaktadır. EUROP sınıflandırma sisteminde 5 esas 15 alt sınıf bulunmaktadır. Esas sınıfların her birinin içinde 3 alt sınıf (E⁺, E, E⁻) bulunmaktadır. E (Ekstra) grubundaki gövdeler en iyi, P (Poor) grubundakiler en zayıf yapıya sahiptir. Karkasın yağlılığı 5 sınıfta incelenir. 1. grup yağsız karkasları, 5. grup çok yağlı karkasları gösterir. Karkasların rengi de 5 sınıfta incelenir. Bir numaralı sınıf çok açık, üç numaralı grup normal, 5 numaralı grup koyu renk olur (Malmfors 1995).

Finlandiya

Finlandiya'da sadece bir tane karkas kategorisi vardır. Dolayısıyla koyun ve kuzu karkasları arasında fiyat farklılığı yoktur. EUROP sınıflandırma sistemine 1 Eylül 1994'de geçilmiştir. 11 esas sınıf (E, U, R+,

R, R-, O+, O, O-, P+, P ve P-) vardır. Fakat pratikte bunlardan sadece 6 esas sınıf (E, U, R, O, P ve P-) kullanılmaktadır. Karkasın konformasyon ve yağ sınıflandırması gözle yapılmaktadır. Arka ayak, bel, omuz gibi bölgelere önem verilmektedir. (Malmfors 1995).

İzlanda

Kuzu, toklu, koyun, koç olmak üzere 4 temel karkas kategorisi vardır. Kuzu karkasları 4 esas sınıfa ayrılmıştır (Ekstra, 1., 2., ve 3. sınıf). 1. sınıf karkas A, B, C olmak üzere 3 alt sınıfa ayrılır. Karkasın yağlılığını tahmin etme, hem gözle değerlendirme, hem de "Side fat depth" (yan yağ derinliği) denilen bir yöntem kullanılmaktadır. Bu ölçü, dorsal orta hattan 11 cm uzakta 12. kaburga üzerinden özel bir cetvelle alınmaktadır. Side fat depth ve sırt yağı kalınlığı ile A, B, C yağ sınıfları ortaya çıkar. Kuzu gövdeleri konformasyon ve yağ sınıflarına bağlı olarak farklı 6 renk etiketle işaretlenir (Malmfors 1995).

Toklu karkasları, kas gelişimi, yağlılık, cinsiyet ve kesim zamanına bağlı olarak V₁ ve V₂ şeklinde sınıflandırılır. Koyun karkasları, kas gelişimi, yağlılık ve görünüşe göre F₁, F₂₋₀ ya da F₃ olarak 3 sınıfa ayrılır. Koyun gövdesinin "Side fat depth" ölçüsü 5 mm ya da daha az ise F₁ sınıfına girer. 10 ekimden önce kesilen erkek kuzular ve koçlar H₁, sonra kesilenler H₂ sınıfına girer (Malmfors 1995).

Norveç

Koyun, koç, toklu ve kuzu olmak üzere 4 karkas kategorisi vardır. EUROP sınıflandırma sistemine 1 Ocak 1996'da geçilmiştir. Sınıflandırma karkas yağlılığı, kas gelişimi, etin yapısı ve yağın rengine bağlı olarak yapılır. Kuzular için 5, koyunlar için 4, toklular için 3 ve koçlar için 2 sınıf vardır. Yağ grupları için %3'lük aralıklarla, %0 dan %30'a kadar, 11 yağ grubu vardır. Aşırı yağlı karkaslarının kalınlığını tahmin etmede özel bir bıçak kullanılır. Bu bıçak, dorsal orta hattan 12 cm uzakta, 10-11. kaburga arasına sokulur. Gövde duvar kalınlığı (kaburga kemiği dahil) mm olarak ölçülür ve "elde edilen değer yüzde yağ grubuna (%) dönüştürülür (Malmfors 1995).

İsveç

Süt kuzusu, kuzu ve koyun olmak üzere 3 farklı karkas kategorisi vardır. EUROP sınıflandırma sistemine 1 Ocak 1992'de geçilmiştir. E, U, R+, R, R-, O+, O, O-, P+, P ve Pk olmak üzere 11 konformasyon sınıfı bulunmaktadır.

Karkas yağlılığı, karkas ağırlık yüzdesindeki yağ miktarı tahmin edilerek, gözle değerlendirilir. 02, 04, 06, 08, 10, 12, 14, 17, 21 ve 25 olmak üzere 10 yağ grubu vardır. 8 ile damgalanmış karkasın yaklaşık %8 yağ içerdiği kabul edilir. Eğer yağ oranını değerlendirmede zorluk varsa, 10-11. kaburga kemikleri arasından karkas duvarı kesilerek yağlılık bulunur. İsveç'te uygulanan yeni sistem karkas duvarının en ince olduğu 10.-11. kaburgalar

arasındaki duvar kalınlığı ölçülerek yapılan sınıflandırmadır (Malmfors 1995).

Avrupa Birliği Ülkelerinde Karkas Sınıflandırması

Avrupa Birliği ülkelerinde SEUROP sınıflandırma sistemi uygulanmaya başlanmıştır. SEUROP sınıflandırma sistemi gözle değerlendirmeye dayanır ve birbirinden bağımsız konformasyon ve yağ sınıflarına sahiptir. Koyun karkasları için bu sınıflar Tablo 1 ve 2'de sunulmuştur. 6 tane temel konformasyon sınıfı vardır. Bunlardan en iyisi S (Superior) en kötüsü P dir. 5 tane temel yağ sınıfı (1, 2, 3, 4, 5) vardır. Bunlardan en az yağlı olan 1, en yağlı olan 5'tir. Her sınıfın 3 alt sınıfı (-, 0, +) vardır. Teorikte 5x3=15 yağ sınıfı ve 6x3=18 konformasyon sınıfı vardır. Konformasyon derecelendirmesi but, bel ve omuz bölgelerindeki kas gelişim düzeyine göre yapılır. Yağlılığın değerlendirilmesinde Eksternal (kabuk yağı) ve internal (abdominal ve thorasik) yağlanma düzeyi dikkate alınır (Anonim 1992a, Delfa ve ark 1995).

Hafif Kuzu (13 kg'nın altı) karkaslarının yağ sınıfları ve kalite sınıflandırması Tablo 3 ve 4'de sunulmuştur. Kuzu karkasların sınıflandırılması, 3 ağırlık kategorisi ve 4 yağ sınıfında incelenir. Her kategoride et rengi ve yağ sınıfı birlikte değerlendirilir. Et rengi etek kasından (M. Rectus abdominis) belirlenir (Anonim 1992a, Anonim 1992b). SEUROP sınıflandırma sisteminin kuzu ve koyun karkaslarının kompozisyonunu tahmin etmede oldukça iyi bir yöntem olduğu bildirilmiştir (Delfa ve ark 1995, Toldi ve ark. 1999, Sanudo ve ark 2000).

Türkiye'de Karkas Sınıflandırması

Türkiye'de kasaplık koyun ve kuzu karkasları için standartlar 1987 yılında yayınlanmış ve 2003 yılında yeniden düzenlenmiştir. Bu standartlara göre kasaplık koyunlar toklu, şişek, öveç, marya ve koç; kuzular ise süt kuzusu ve ot kuzusu olarak sınıflandırılmıştır (Tablo 5).

Kasaplık koyunlar besi derecesine göre tam besili, besili, orta besili ve az besili olarak sınıflandırılır (Dağ 1991, Anonim 2003b).

İ Tam besili koyun: Kavram noktaları ve butlar tam dolgun, kaslar sert esnek yapıda, vücudu tam yağlı, vücut çıkıntıları ve bel çukurluğu belirsiz, boynu düz, kalın, gövdeyle bağlantısı güçlü, karnı sarkmamıştır.

Besili Koyun: Kontrol noktaları ve butları dolgun, kasları esnek, vücudu yağlı, vücut çıkıntıları ve bel çukurluğu az belirgin, boynu düz ve oldukça kalın, gövdeyle bağlantısı iyi, karnı hafifçe sarkmıştır.

Orta besili koyun: Kontrol noktaları ve butları az dolgun, kasları oldukça gevşek, vücudu orta yağlı, vücut çıkıntıları ve bel çukurluğu belirgin, boynu ince, gövdeyle bağlantısı orta derecede, karnı oldukça sarkmıştır.

Az besili koyun: Kontrol noktaları boş, butları gevşek, vücudu az yağlı, vücut çıkıntıları çok belirgin, beli çukurlaşmış, boynu ince ve gövdeyle bağlantısı zayıf, karnı sarkmıştır (Anonim 2003b).

Tablo 1. Koyun karkaslarının SEUROP konformasyon sınıflandırması (Anonim 1992a, Malmfors 1998)

Konformasyon sınıfları	Gözlem yeri	Bulgular
En üstün (Superior) S	But	Kas gelişimi iyi, profiller aşırı şekilde dış bükey.
	Bel	Aşırı şekilde dış bükey, aşırı şekilde geniş ve kalın.
	Omuz	Aşırı şekilde dış bükey ve kalın.
Mükemmel (Excellent) E	But	Çok kalın, profiller çok dış bükey.
	Bel	Bel çok dış bükey, çok geniş, omuzlardan daha kalın.
	Omuz	Çok dış bükey, kalın.
Çok iyi (Very Good)	But	Kalın, profiller daha kalın.
	Bel	Geniş, omuzlardan daha kalın.
	Omuz	Kalın, dış bükey.
İyi (Good)	But	Profiller düz.
	Bel	Kalın, omuzdan daha az geniş.
	Omuz	İyi gelişmiş fakat daha az kalın.
Orta (Fair)	But	Nispeten iç bükeye meyillidir.
	Bel	Genişlik ve kalınlık az.
	Omuz	Kalınlığı az.
Zayıf (Poor) P	But	Profiller iç bükeyden-çok iç bükeye değişir.
	Bel	Dar, kemik görünümlü, iç bükey.
	Omuz	Dar, düz kemikler görülür.

Tablo 2. Koyun karkaslarının SEUROP yağ sınıflandırması (Anonim 1992a, Malmfors 1998)

Yağ sınıfı	Gözlem yeri	Bulgular
1	Eksternal	Yağ ve yağ izi yoktur
	Abdominal	Böbreklerde yağ izi ve yağ görülmez.
	Thorasik	Kaburgalar arasında yağ ve yağ izi yoktur.
2	Eksternal	İnce yağ tabakası karkası kısmen kaplar fakat butlarda daha az belirgindir.
	Abdominal	Böbrekler kısmen ince yağ tabakası yada yağ izi ile kaplıdır.
	Thorasik	Kaburgalar arasında kaslar net olarak görülebilir.
3	Eksternal	İnce bir yağ tabakası karkasın hepsini yada çoğununu kaplar, yağın kalınlığı butta daha azdır.
	Abdominal	Böbreğin tüm yüzeyi ince yağ tabakası ile kaplıdır.
	Thorasik	Kaslar hala 2 kaburga arasında görülebilir.
4	Eksternal	Karkas yüzeyinin çoğu kalın bir yağ tabakası ile kaplıdır. Butlarda daha ince omuzda daha kalın olabilir
	Abdominal	Böbrekler yağ ile kaplı
	Thorasik	Kaburgalar arası kasa yağ infiltre olmuştur. Kaburgalarda yağ kitlesi görülebilir.
5	Eksternal	Vücut çok kalın yağ tabakası ile kaplı
	Abdominal	Böbrek kalın yağ tabakası ile kaplı
	Thorasik	Kaburgalar arası kasa yağ infiltre olmuştur. Kaburgalar üzerinde yağ görülebilir.

* : Internal = Abdominal + Thorasic

Tablo 3. Hafif kuzu karkaslarının SEUROP yağ sınıfları (Anonim 1992b)

Yağ sınıfı	Bulgular	
1	Eksternal	Yağ ve yağ izi görülmez.
	İnternal	Kaburgalar arasında yağ ve yağ izi görülmez.
2	Eksternal	İnce yağ tabakası karkasın bazı kısımlarını kaplar.
	İnternal	Kaslar kaburga arasında net görülebilir.
3	Eksternal	Karkasın hepsi yada büyük çoğunluğu ince yağ tabakası ile kaplıdır.
	İnternal	Kaburgalar arasında kas hala görülebilir.
4	Eksternal	Karkasın hepsi yada çoğu kalın yağ tabakası ile kaplıdır. Yağ butlarda daha ince omuzda daha kalın olabilir.
	İnternal	Kaburgalar arası kasa yağ infiltre olabilir ve yağ kitlesi görülebilir.

Tablo 4. SEUROP sınıflandırma sistemine göre kuzu karkaslarının sınıflandırılması (Anonim 1992b)

Kategori	A		B		C	
Ağırlık	≤ 7 kg		7.1 – 10 kg		10.1 – 13 kg	
Kalite	1	2	1	2	1	2
Et rengi	Açık pembe	Diğer renkler	Açık pembe	Diğer renkler	Açık pembe	Diğer
Yağ Sınıfı	2, 3	Diğer sınıf	2, 3	Diğer sınıf	2, 3	Diğer sınıf

Tablo 6. TSE Standartlarına göre kasaplık koyunların sınıf ve özellikleri (Anonim 2003b)

Grup	Sınıf	Gelişme derecesi	Özellik	
			Canlı ağırlık (kg, en az)	Diğer
Toklu	Ekstra	Tam	24-42	Sağlıklı, hiçbir özü ve kusuru bulunmayan
	Sınıf I	Tam veya besili	30-58	Sağlıklı, hiçbir özü ve kusuru bulunmayan
	Sınıf II	Besili veya orta	28	Sağlıklı
	Sınıf III	Az besili	-	Üst sınıflara giremeyen, sağlıklı
Şişek	Ekstra	Tam	35-46	Sağlıklı, hiçbir özü ve kusuru bulunmayan
	Sınıf I	Tam veya besili	38<	Sağlıklı, hiçbir özü ve kusuru bulunmayan
	Sınıf II	Besili veya orta	38>	Sağlıklı
	Sınıf III	Az besili	-	Üst sınıflara giremeyen, sağlıklı
Öveç	Ekstra	Tam	40-52	Sağlıklı, hiçbir özü ve kusuru bulunmayan
	Sınıf I	Tam veya besili	44<	Sağlıklı, hiçbir özü ve kusuru bulunmayan
	Sınıf II	Besili veya orta	44>	Sağlıklı
	Sınıf III	Az besili	-	Üst sınıflara giremeyen, sağlıklı
Marya	Sınıf I	Tam	40-50	Sağlıklı, hiçbir özü ve kusuru bulunmayan
	Sınıf II	Tam veya besili	38-44	Sağlıklı
	Sınıf III	Orta veya az besili	-	Üst sınıflara giremeyen, sağlıklı
Koç	Sınıf I	Tam	48-60	Sağlıklı, hiçbir özü ve kusuru bulunmayan
	Sınıf II	Tam veya besili	45<	Sağlıklı
	Sınıf III	Az besili	-	Üst sınıflara giremeyen, sağlıklı

Tablo 5. Türkiye'de kasaplık koyun sınıfları ve özellikleri (Anonim 2003a, Anonim 2003b)

Sınıfı	Özellikleri
Süt Kuzusu	Süt ve uygun ilave yemle beslenmiş olan 6-10 haftalık erkek ve dişi kuzular
Ot Kuzusu	6 haftasını tamamlamış ve sütten kesilmiş ot ve diğer yemlerle beslenmiş erkek ve dişi diğer kuzulardır.
Toklu	6-12 aylık erkek ve dişiler
Şişek	12-24 aylık erkek ve dişiler
Öveç	2 yaşından büyük enenmiş erkekler
Marya	2 yaşından büyük yetiştirme dışı dişiler
Koç	2 yaşından büyük erkekler

Kasaplık kuzuların gelişme derecesi yaş ve beslenme durumu, cüssesi, canlı ağırlığı, kontrol noktalarının dolgunluk ve kıvamı ile 4 kısımda (tam gelişmiş, gelişmiş, az gelişmiş, gelişmemiş) değerlendirilir (Anonim 2003a).

Tam gelişmiş kasaplık kuzu: Emsallerine göre daha iri, kontrol noktaları ve butları tam dolgun ve sert esnek, vücut çıkıntıları ve bel çukurluğu

kaybolmuş, boynu düz, kalın ve gövdeye bağlantısı güçlüdür.

Gelişmiş kasaplık kuzu: Emsallerine göre normal irilikte, kontrol noktaları ve butları dolgun ve sert esnek, vücut çıkıntıları ve bel çukurluğu az belirgin, boynu normal kalınlıkta ve bağlantıda, karnı çok hafif sarkıktır.

Az gelişmiş kasaplık kuzu: gelişmiş kuzulardan daha küçük, kontrol noktaları ve butları az dolgun ve gevşek kıvamda, vücut çıkıntıları ve bel çukurluğu belirgin, boynu ince ve bağlantısı zayıf, karnı sarkmıştır.

Gelişmemiş kasaplık kuzu: az gelişmiş kuzulardan daha küçük kalmış, kontrol noktaları ve butları az dolmuş ve gevşek, beli iyice çukur, vücut çıkıntıları çok belirgin, boynu çok ince ve bağlantısı çok zayıf, karnı iyice sarkmış, besiyeye alınmadan kasaplık olarak değerlendirilemeyen kuzulardır.

Kasaplık koyun ve kuzular özelliklerine göre ekstra, birinci, ikinci, üçüncü sınıf olarak incelenmiştir. Bu sınıfların özellikleri Tablo 6 ve 7'de gösterilmiştir (Anonim 2003a, Anonim 2003b).

Tablo 7. TSE Standartlarına göre kasaplık kuzunun grup ve sınıf özellikleri (Anonim 2003a)

Grup	Sınıf	Gelişme	Özellik	
			Canlı ağırlık (kg, en az)	Diğer
Süt kuzusu	Ekstra	Tam	20	Ağız zarı uçuk pembe, sağlıklı, hiçbir özü kusuru bulunmayan
	Sınıf I	Tam veya gelişmiş	24	Ekstra sınıfa girmeyen, az yağlı, ağız zarı açık pembe, sağlıklı, hiçbir özü ve kusuru bulunmayan
	Sınıf II	Gelişmiş veya az	16	Üst sınıflara giremeyen, ağız zarı açık pembe veya pembe, sağlıklı
Ot kuzusu	Ekstra	Tam	24	Az yağlı, ağız zarı açık pembe, sağlıklı, hiç özü ve kusuru bulunmayan
	Sınıf I	Tam veya gelişmiş	28	Ekstra sınıfa giremeyen, az yağlı-yağlı, ağız zarı açık pembe, sağlıklı, hiçbir özü ve kusuru bulunmayan
	Sınıf II	Gelişmiş veya az	20	Üst sınıflara giremeyen, yağlı, sağlıklı
	Sınıf III	-	-	Üst sınıflara giremeyen, sağlıklı

SONUÇ

Karkas derecelendirmesi pazarda fiyat oluşumu, tüketicinin korunmasını sağlaması ve seleksiyonda kullanılması nedeni ile önemlidir. Bu nedenle karkas derecelendirmesinde uzman kişiler yer almalı ve kanuni zorunluluk haline getirilmeli, en uygun sistem ile hata azaltılmalıdır.

Karkas derecelendirmesi tüketici ve pazar talepleri doğrultusunda karkas üretmek için, yetiştiricinin bilinçli besi yapması, tüketicinin de bilinçli et almasını sağlar.

İthalat ve ihracatı kolaylaştırmak için tüm ülkeler arasında ortak bir sınıflandırma sistemine geçilmelidir.

Türkiye'de Türk Standartları Enstitüsü tarafından ortaya konulmuş ve yeniden revize edilen karkas standartları günümüz koşullarına uygun değildir. AB'ne girmek isteyen ülkemiz için ırk, yaş, cinsiyet gibi faktörler dikkate alınarak yapılan sınıflandırma büyük bir eksikliklerdir. AB ülkelerindeki standartlar, birçok ülkenin yaptığı gibi, Türkiye koyunculğuna uygun şekilde uyarlanmalı veya tamamen SEUROP sınıflandırma sistemine en kısa zamanda geçilmelidir.

KAYNAKLAR

- Ablay R (1991) Bursa Et ve Balık Kurumu Et Kombinasyonunda Kesilen Yerli ve Kültür Irkı Sığır Karkaslarında Kalite Derecelerinin Saptanması ve Belgözü Kas Alanı ile İlişkisi Üzerine Araştırmalar. Doktora Tezi, Uludağ Üniv. Sağ. Bil. Enst., Bursa.
- Akçapınar H (2000) Koyun Yetiştiriciliği. İsmat Matbaacılık, Ankara.
- Anonim (1976) Yediğimiz Et Standardı. Türkiye Ticaret odaları, Sanayi odaları ve Ticaret odaları Birliği, Ankara
- Anonim (1981) Türkiye Hayvancılık Sorunları Hakkında Hazırlanan Rapor. Türkiye Veteriner

Fakültesi Dekanlıkları. Ank. Üniv. Vet. Fak. Derg.; 1(1): 85-95.

Anonim (1992a) Community Scale for the Classification of Carcasses of Ovine Animals. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

Anonim (1992b) Community Scale for the Classification of Carcasses of light lambs. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

Anonim (2003a) Kasaplık Kuzu (Butchery Lamb). ICS 65.020.30. TS 385/Nisan 2003, Ankara.

Anonim (2003b) Kasaplık Koyun (Butchery Sheep). ICS 65.020.30. TS 384/ Nisan 2003, Ankara.

Anonim (2005) <http://apps.fao.org/faostat/collections?subset=agriculture> (05.02.2005)

Arpacık R, Tecirlioğlu S, Akçapınar H (1978) Sığır Karkaslarında Elde Edilen Etin Kaliteye Göre Sınıflandırılması. Ank. Üniv. Vet. Fak. Derg.; 15 (1): 175-182.

Boggs DL, Merkel RA (1990) Live Animal Carcass Evaluation and Selection Manuel. Third Edition, Kendall / Hunt Publishing company, Iowa.

Dağ B (1991) Koyun ve Kuzuların Karkas Derecelendirme Yöntemleri. Yüksek Lisans Semineri, Ank. Üniv. Fen Bil. Enst., Ankara.

Delfa R, Layozy F, González D (1995) Sheep Carcass Classification Models in the European Union. Eurocarne; 37:45-49.

Forrest JC, Aberle ED, Hedrick HB, Jubge MD, Merkel RA (1989) Principles of Meat Science. W. H. Freeman and Co., San Francisco.

İnat G (1998) Sığır Karkaslarının Derecelendirilmesi. Ank. Üniv. Sağ. Bil. Enst., Doktora Semineri, Ankara.

Kor A (1994) Canlı Hayvanda Karkas Kompozisyonu Tahmin yöntemleri. Ank. Üniv. Fen Bil. Enst., Doktora Semineri, Ankara.

Malmfors G (1995) Classification of Lamb Carcasses in the Nordic Countries. Farskotsel; 75 (10): 16-17.

- Nebioğlu S (1957) Yerli Sığır Irklarında Ölçü Metotları ile Et Randımanı Tayini Üzerinde Araştırmalar. Askeri Vet. Derg.; 35 (200-201):75-84.
- Sanudo C, Alfonso M, Sanchez A, Delfa R, Teixeira A (2000) Carcass and Meat Quality in Light Lambs from Different Fat Classes in the EU carcass classification system. Meat Science; 56: 89-94.
- Tekin ME, Tekeş MA, Akmaz A (1996) Koyun Yetiştiriciliği. "Evcil Hayvan Yetiştiriciliği" Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Yayınları. Konya.
- Thompson J, Meyer H (1994) Body Condition Scoring of Sheep. Oregon State Universtiy Extension Service; 1433: 1-5.
- Toldi G, Mezöszentgyörgyi D, Lengyel A (1999) Connection Between Sheep Carcasses' S/EUROP Qualification and Several Cutting Paramaters. Acta Agraria Kaposvariensis; 3 (3): 25-34.
- Yücel A (1982) Kastre Edilmiş Yerlikara ve Doğu Anadolu Kırmızısı Sığır Karkaslarının Derecelendirilmesi ve Kaba Kimyasal Bileşimlerinin Saptanması Üzerine araştırmalar. Doçentlik Tezi. Ank. Üniv. Vet. Fak. Besin kontrolü ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Ankara.