

## İvesi erkek toklularında beden ağırlığı, canlı beden ve kemik ölçüleri ile karkas ölçüleri ve özellikleri arasındaki ilişkiler

Selim KUL İbrahim ŞEKER

Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı-ELAZIĞ

### ÖZET

Bu araştırma İvesi erkek toklularında beden ağırlığı, canlı beden ve kemik ölçüleri ile bazı karkas ölçüleri ve özellikleri arasındaki ilişkileri tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Materyal olarak 25 baş erkek toklu kullanılmıştır. Araştırmada beden ağırlığı ile canlı beden ve kemik ölçüleri arasındaki fenotipik korelasyonlar (göğüs genişliği hariç) istatistiki olarak  $p < 0.05$  ile  $p < 0.01$  arasında önemli bulunmuştur. Beden ağırlığı ile karkas ölçüleri için 0.18 ile 0.75 arasında fenotipik korelasyonlar saptanmıştır. Beden ağırlığı ile göğüs derinliği, çevresi ve sağrı genişliği arasındaki fenotipik korelasyon değerler istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur. Beden ağırlığı ile sıcak ve soğuk karkas ağırlıkları arasındaki korelasyonlar istatistiki olarak çok önemli olmasına karşın, randımanlar için önemsiz tespit edilmiştir. Canlı beden ve kemik ölçüleri ile karkas ölçüleri için fenotipik korelasyonlar  $- 0.39$  ile  $0.65$  arasında bulunmuştur. Bunlardan  $0.38$ 'den büyük olanlar istatistiki olarak  $p < 0.05$  ile  $p < 0.01$  arasında önemli olmuştur. Canlı beden ve kemik ölçüleri ile karkas özellikleri arasındaki fenotipik korelasyonlar  $- 0.54$  ile  $0.56$  arasında belirlenmiştir. Bunlardan  $- 0.51 >$  ve  $0.40$ 'dan büyük olanlar istatistiki anlamda önemli hesaplanmıştır. Sonuç olarak bu araştırmada, beden ağırlığının sıcak karkas ağırlığı ve karkas beden uzunluğunu; canlı beden uzunluğunun sıcak karkas, beden ve karkasta toplam yağ ağırlıklarını; cidago yüksekliğinin beden ağırlığını; göğüs çevresinin beden, sıcak karkas ve karkasta toplam et ağırlıklarını; incik kemik uzunluğunun beden ağırlığını ve karkas beden uzunluğunun sıcak karkas randımanını tahmin etmek için kullanılabileceği kanaatine varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Beden Ağırlığı, Beden ve Karkas Ölçüleri, İvesi

*The Relationships Between Body Weight and Live Body and Bone Measurements and Carcass Measurements and Characteristics in Male Awassi Lambs*

### SUMMARY

This study was carried out to determine the relationships between carcass characteristics and various body and bone measurements. A total of 25 male lamb was used in the study. The results showed there were statistically significant ( $p < 0.05$  to  $p < 0.01$ ) phenotypic correlations between body weight and live body and bone measurements (except chest width). Phenotypic correlations between body weight and carcass measurements varied between 0.18 and 0.75. However, correlations between body weight and chest depth, chest diameter, and pelvic width were not significant. On the other hand, the significant correlations observed between body weight and cold and warm carcass weights did not seem to provide a good indications for warm carcass percentage. Phenotypic correlations between live weight and bone and carcass measurements varied between  $- 0.39$  and  $0.65$ . The correlations above 0.39 were statistically significant at the  $p < 0.05$  and  $p < 0.01$  level. Phenotypic correlations between carcass features and live weight and bone measurements were between  $- 0.54$  and  $0.56$  and the correlations placed between 0.40 and 0.51 were statistically significant. In conclusion, this study shows that body weight values might be used in determining of warm carcass weight and carcass body length. Similarly, following values of live body length for determining of warm carcass weight, body and total carcass fat weight, cidago height for determining of body weight, chest diameter for determining of body, warm carcass, and carcass total meat weights, cannon bone length for determining of body weight and carcass body length for determining of warm carcass percentage might be utilized.

**Key Words:** Body Weight, Body and Carcass Measurements, Awassi

### GİRİŞ

Koyun yetiştiriciliğinde erkek kuzulardan damızlık amaçlı kullanılacak olanların yaşamı boyunca yüksek kalitede sperm üretimini devamlılığının kısa olması sebebiyle, onların hayatlarının mümkün olan en erken dönemlerinde döllerinin verimliliğini ölçmek ve karkas özelliklerini tespit etmek gerekmektedir. Özellikle besi kuzularında karkasa ait kalite farklılıklarını erken dönemlerde saptamak için gerekli yöntemleri belirlemek ve uygulamaya koymak bir hayli zor olabilmektedir. Bu amaçla değişik araştırmacılar farklı ırklardan kuzuların canlı beden ölçüleri ile beden ağırlığı ve bazı karkas özellikleri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir (10,12,14,20,22). Yaptıkları çalışmalarda bazı beden ölçülerinin koyunlarda etliliğin iyi bir göstergesi olabileceğini belirtmişlerdir (6,9,19). Kuzuların canlı linear ölçüleri ile bazı karkas özellikleri arasındaki ilişkiler genelde pozitif korelasyon değerlerine sahip olarak bulunmuştur (8,14, 19,15,13).

Poonia ve ark. (17) tarafından değişik ırk kuzularda yapılan bir araştırmada beden ağırlığının karkas ağırlığı için en iyi tahmin edici özellik olduğu bildirilmiş olup,

beden uzunluğu, yüksekliği ve göğüs çevresinin ise karkastaki ağırlığa ait varyasyonun ancak %6.5 ile %23.41 arasındaki kısmını açıklayabildiğini ifade etmişlerdir.

Cianci ve ark. (4) Somali Siyah Başlı koyunlarda yaptıkları çalışmalarında karkas ağırlığı ve göğüs çevresi ile beden ağırlığının korelasyonlarını 0.84 ve 0.73, karkas ağırlığı ile göğüs çevresi arasındaki korelasyonu 0.59, beden uzunluğu ile göğüs çevresi arasındaki korelasyonu ise 0.54 ile 0.77 arasında tespit etmişlerdir. Araştırmada göğüs çevresinin karkas konformasyonunun doğru bir göstergesi olabileceği ve de kolaylıkla ölçülebilir olduğu kaydedilmiştir.

Araştırmacılar özellikle beden ağırlığı ile sıcak karkas ağırlığı (16), sağrı genişliği ile toplam kemik ağırlığı (21), incik uzunluğu ile toplam kemik ağırlığı (11), beden uzunluğu ve göğüs çevresi ile karkas ağırlığı (19), beden ağırlığı ile beden uzunluğu (20,18) ve incik kemiği uzunluğu (20,22), beden ağırlığı ile göğüs genişliği (14, 18) ve sağrı genişliği ile yağdan temizlenmiş karkasın toplam ağırlığı (23) arasındaki ilişkileri önemli olarak bildirmişlerdir.

İbrahim ve ark. (9) değişik ırk ve yaşta kuzular üzerinde yaptıkları çalışmalarında beden ağırlığı ile beden uzunluğu, cidago yüksekliği, göğüs çevresi ve derinliği arasındaki

fenotipik korelasyonlar için -0.13 ile 0.92 arasında değerler bildirmişlerdir. Beden ağırlığının karkasın %'si ve uzunluğunu başarılı şekilde doğru olarak tahmin edebildiğini saptamışlardır. Beden ağırlığı ile değişik karkas özellikleri arasında hemen hepsi için önemli ( $p<0.01$ ) ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Beden ağırlığının sıcak karkas ağırlığı, randımanı ve karkas uzunluğu ile arasındaki fenotipik korelasyonları ise -0.46 ile 0.98 arasında tespit etmişlerdir. Karkas uzunluğunun beden uzunluğu, cidago yüksekliği, göğüs çevresi ve derinliği ile arasındaki fenotipik korelasyonları -0.14 ile 0.89 arasında bildirmişlerdir. Beden uzunluğu ile her bir karkas özellikleri arasında yüksek ve pozitif korelasyonlar saptamışlardır. Yine beden uzunluğunun karkas randımanını yüksek bir doğrulukla tahmin edebildiğini kaydetmişlerdir. Karkas özellikleri ile cidago ve göğüs çevresi özellikleri arasındaki korelasyon katsayıları yüksek ve pozitif olarak belirlenmiştir. Bu değerler, göğüs derinliği ile karkas özellikleri arasındaki ilişkiler de olduğu gibi düşük ve pozitif olarak bulunmuştur. Sıcak karkas ağırlığı ile beden uzunluğu, cidago yüksekliği, göğüs çevresi ve derinliği için -0.17 ile 0.93 arasında fenotipik korelasyonlar saptanmıştır. Sıcak karkas randımanı ile beden uzunluğu, cidago yüksekliği, göğüs çevresi ve derinliği için de -0.43 ile -0.58 arasında değerlerden de bahsedilmiştir.

Edriss (6) yaptığı çalışmada, çeşitli ırktan erkek kuzularda bazı canlı beden ve kemik ölçüleri, beden ağırlığı ile kar-kas ağırlığı ve karkas özellikleri arasındaki ilişkileri incelemiştir. Bu araştırma sonunda; beden ağırlığı ile beden uzunluğu, incik kemik uzunluğu ve göğüs genişliği arasında önemli ilişkiler tespit edilmiştir. Incik kemiği ölçüleri karkas özelliklerinin tümü için (karkastaki yağ ağırlığı hariç) en iyi tahminci olarak ifade edilmiştir. Sağrı genişliği ile karkastaki toplam yağ ağırlığı arasındaki ilişki hariç diğer ağırlıklar ile canlı beden ölçüleri arasında da yüksek düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Göğüs çevresi, göğüs genişliği ve karkastaki toplam et ağırlığı arasında da önemli ilişkiler bildirilmiştir. Buradan hareketle bu iki kolay ölçülebilir özelliğin erkek kuzulardaki etliliğin iyi bir göstergesi olabileceği ifade edilmiştir. Ancak karkasta toplam yağ ağırlığı ile beden uzunluğu arasındaki korelasyonlar önemli olarak bulunmamıştır. Aynı çalışmada, sağrı genişliği ile toplam kemik ağırlığı, karkasta toplam kemik ağırlığı ile göğüs çevresi, göğüs genişliği, beden uzunluğu, sağrı genişliği ve incik kemik uzunluğu en yüksek korelasyon katsayılarına sahip bulunmuştur. Beden uzunluğu ile karkas ağırlığı ve göğüs çevresi ile karkas ağırlığı arasındaki fenotipik korelasyonlar da önemli olarak bildirilmiştir.

Bu çalışmada, İvesi erkek toklularında bazı canlı beden ve kemik ölçüleri ve beden ağırlığı ile karkas ağırlığı ve bazı karkas özellikleri arasındaki ilişkileri tespit etmek amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

Araştırmada materyal olarak Fırat Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nde bulunan 25 baş İvesi erkek toklu kullanılmıştır. Toklular ortalama 75-80 günlük yaşta süttten kesilmişler ve ortalama 50 kg canlı ağırlığa

kadar besiyeye tabi tutulmuşlardır. Beside yem materyali olarak aynı çiftlikte üretilmiş olan besi yemi kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan toklulardan, kesimden hemen önce aşağıdaki tartı ve ölçüler alınmıştır (1, 2).

Beden ağırlığı, Beden uzunluğu, Cidago yüksekliği, Sağrı yüksekliği, Göğüs genişliği, Göğüs derinliği, Göğüs çevresi Sağrı genişliği, Incik kemiği uzunluğu (sağ ön bacaklardan ve ön taraftan alınmıştır), Incik kemiği çevresi (incik kemiğinin en dar kısmından alınmıştır).

Toklular kesildikten sonra sıcak karkasları tartılmış ve yaklaşık 0°C'de 24 saat süreyle muhafaza edilmiştir. Daha sonra soğuk karkasta aşağıdaki ölçüler alınmıştır (3, 7).

Beden uzunluğu, sırt uzunluğu, dış but uzunluğu, iç but uzunluğu, but genişliği, but çevresi, göğüs genişliği, göğüs derinliği, göğüs çevresi, sağrı genişliği ve sağrı çevresi.

Karkastaki ölçüm işlemleri bittikten sonra soğuk karkas ağırlıkları ve randımanları tespit edilmiştir. Karkastaki kemik, et ve yağlar biri birinden temizlenmiş ve toplam et, kemik ve yağ miktarları tespit edilmiştir.

Araştırmada elde edilen verilerin istatistiki analizlerinde; beden ağırlığı ve canlı beden ve kemik ölçüleri ile karkas ağırlığı ve bazı karkas özellikleri arasındaki fenotipik ilişkileri tespit edebilmek için korelasyon katsayıları hesaplanmıştır (5). Bu hesaplamalar SPSS paket programı kullanılarak yapılmıştır.

## BULGULAR

İvesi erkek toklularda bazı canlı beden ve kemik ölçüleri ve beden ağırlığı ile bazı karkas özellikleri arasında tespit edilen fenotipik korelasyonlar aşağıdaki tablo'da verilmiştir.

Araştırmada, beden ağırlığı ile canlı beden ölçüleri arasındaki fenotipik korelasyonlar (göğüs genişliği (0.27) hariç), istatistiki anlamda sağrı yüksekliği ile önemli ( $p<0.05$ ) ve diğerleri ile çok önemli ( $p<0.01$ ) düzeyde hesaplanmıştır. Beden ağırlığı ile incik kemiği uzunluğu ve çevresi arasındaki ilişkiler de istatistiki olarak çok önemli ( $p<0.01$ ) olmuştur.

Beden ağırlığı ile karkastaki toplam et, kemik ve yağ ağırlıkları arasındaki fenotipik korelasyonlar 0.45 ile 0.75 arasında ve yüksek düzeyde önemli olarak tespit edilmiştir. Beden ağırlığı ile sıcak ve soğuk karkas ağırlıkları ve randımanları arasındaki fenotipik korelasyonlar ise sırasıyla 0.68, 0.61, 0.03 ve -0.03'lük değerler olarak bulunmuştur. Bunlardan karkas ağırlıklarına ait olanlar istatistiki olarak yüksek düzeyde önemli olarak hesaplanmıştır. Beden ağırlığı ile karkasa ait bazı ölçüler arasındaki fenotipik korelasyonlar -0.28 ile 0.75 arasında değişen değerler olarak elde edilmiş olup, bunlardan beden ağırlığının göğüs derinliği, sağrı genişliği ve göğüs çevresi ile arasındaki fenotipik korelasyonlar istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur. Ancak diğer karkasa ait ölçüler ile beden ağırlığı arasındaki fenotipik korelasyonlar  $p<0.05$  ile  $p<0.01$  arasında değişen düzeylerde istatistiki anlamda önemli olarak saptanmıştır.

Canlı beden ve kemik ölçülerinin kendi aralarındaki fenotipik korelasyonlar -0.27 (göğüs genişliği-sağrı yüksekliği) ile 0.72 (beden uzunluğu-cidago yüksekliği) arasında belirlenmiş olup, bu değerlerden 0.39'dan büyük olanlar  $p<0.05$  ile  $p<0.01$  düzeyleri arasında değişen önemliliklere sahip olmuşlardır. Karkas ölçülerinin kendi aralarındaki fenotipik korelasyonlar -0.21 (göğüs derinliği-sırt uzunluğu) ile 0.84 (sağrı çevresi-göğüs derinliği) arasında bulunmuştur. Bunlardan 0.39'dan

büyük olanlar  $p<0.05$  ile  $p<0.01$  arasında değişik önemliliklere sahip olarak saptanmışlardır. Karkas özelliklerinin kendi aralarındaki fenotipik korelasyonların tamamı istatistik olarak önemli ( $p<0.05$ ) (sıcak karkas randımanı-karkasta toplam yağ) ve diğerleri için çok önemli ( $p<0.01$ ) olarak tespit edilmiştir.

Canlı beden ve kemik ölçüleri ile karkas ölçüleri arasındaki fenotipik korelasyonlar  $-0.39$  (incik kemiği uzunluğu-iç but uzunluğu) ile  $0.65$  (göğüs çevresi-but çevresi) arasında ve  $0.38$ 'den büyük değerler istatistik olarak ( $p<0.05$ ) ile ( $p<0.01$ ) arasında değişik önemliliklere sahip olarak bulunmuştur.

Canlı beden ve kemik ölçüleri ile karkas özellikleri arasındaki fenotipik korelasyonlar  $-0.54$  (sağrı yüksekliği-soğuk karkas randımanı) ile  $0.56$  (göğüs çevresi-sıcak karkas ağırlığı) arasında belirlenmiştir. Bu değerlerden  $-0.51>$  ve  $0.40<$  olanlar istatistik olarak önemli ( $p<0.05$  ile  $p<0.01$ ) olmuştur.

Karkas ölçüleri ile karkas özellikleri arasındaki fenotipik korelasyonlar  $-0.26$  (sağrı genişliği-soğuk karkas randımanı) ile  $0.69$  (but genişliği-karkasta toplam yağ ağırlığı) arasında ve  $0.38$ 'den büyük değerler istatistik olarak  $p<0.05$  ile  $p<0.01$  arasında değişen düzeylerde önemli olmuşlardır.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada beden ağırlığı ile canlı beden ölçülerinden göğüs çevresi arasındaki fenotipik korelasyon değeri çoğu araştırmacıların bildirişleri ile benzer bulunmuştur (4,6,9,14,18). Beden ağırlığı ile canlı beden uzunluğu arasındaki fenotipik korelasyon değeri bazı araştırmacıların (6,18) sonuçları ile benzer fakat Taneja'nın (20) sonuçları ile farklılık içerisinde tespit edilmiştir. Beden ağırlığı ile cidago yüksekliği ve göğüs derinliği arasında belirlenmiş olan fenotipik korelasyon değerleri de İbrahim ve ark.'nın (9) sonuçları ile paralellik göstermiştir. Beden ağırlığı ile incik kemiği uzunluğu arasındaki fenotipik korelasyon değeri araştırmacıların bildirişleri ile uyum içerisinde bulunmuştur (6,20,22). Beden ağırlığı ile incik kemiği çevresi ve sağrı genişliği arasındaki fenotipik korelasyon değeri Edriss'in (6) bildirişi ile uyum içerisinde bulunmuştur. Beden ağırlığı ile göğüs genişliği arasındaki fenotipik korelasyon ise literatürler ile farklılık arz etmiştir (6, 14, 18).

Beden ağırlığı ile karkas ölçülerinden beden uzunluğu arasındaki fenotipik korelasyon değeri İbrahim ve ark.'nın (9) sonuçları ile benzer bulunmuştur.

Beden ağırlığı ile karkas özellikleri arasında belirlenmiş olan fenotipik korelasyon değerleri; sıcak karkas ağırlığı için bazı araştırmacıların bildirişleri ile benzer (4,9, 16,17) fakat sıcak karkas randımanı için İbrahim ve ark.'nın (9) sonuçları ile farklılık söz konusu olmuştur.

Canlı beden ve kemik ölçülerinin kendi aralarındaki fenotipik korelasyonlar; beden uzunluğu ile göğüs çevresi için Cianci ve ark.'nın (4) bildirişi ile uyum ancak Stanley ve ark.'nın (19) bildirişi ile farklılık içerisinde tespit edilmiştir.

Canlı beden ölçüleri ile karkas ölçüleri arasında belirlenmiş olan fenotipik korelasyonlar; beden uzunluğu-

karkas beden uzunluğu için farklılık, göğüs çevresi-karkas beden uzunluğu, cidago yüksekliği-karkas beden uzunluğu ve göğüs derinliği-karkas beden uzunluğu için benzer bulunmuştur (9).

Canlı beden ve kemik ölçüleri ile karkas özellikleri arasındaki fenotipik korelasyonlar; beden uzunluğu-sıcak karkas ağırlığı için bazı literatür bulgular ile farklılık (6,17,19) bazısı ile benzerlik (6) tespit edilmiştir. Sağrı yüksekliği-sıcak karkas ağırlığı, cidago yüksekliği-sıcak karkas ağırlığı için tespit edilmiş olan değerler, Poonia ve ark.'nın (17) bildirişleri ile uyum içerisinde bulunmuştur. Sağrı genişliği-sıcak karkas ağırlığı için literatür bildirişi ile farklılık belirlenmiştir (6). Göğüs çevresi-sıcak karkas ağırlığı için bazı araştırmacıların sonuçları ile benzerlik (4,6,9,19) ancak bazısı (17) ile farklılık söz konusu olmuştur. Göğüs genişliği-sıcak karkas ağırlığı için Edriss (6) ile farklılık, beden uzunluğu-sıcak karkas randımanı, göğüs derinliği-sıcak karkas ağırlığı, cidago yüksekliği-sıcak karkas randımanı, göğüs çevresi-sıcak karkas randımanı için de İbrahim ve ark.'nın (9) bildirişleri ile uyum içerisinde belirlenmiştir. Sağrı genişliği-karkasta toplam kemik ağırlığı için Watson ve Broadbent (23) ile benzerlik saptanmıştır. Sağrı genişliği-karkastaki toplam yağ için Edriss (6) ve Watson ve Broadbent (23) ile benzerlik bulunmuştur.

Karkastaki toplam yağ ile göğüs çevresi arasındaki fenotipik korelasyonlar için literatür bulgu (6) ile farklılık, ancak incik kemiği uzunluğu, incik kemiği çevresi, göğüs genişliği ile karkastaki toplam yağ ağırlığı bakımından benzerlik söz konusu olmuştur. Yine göğüs çevresi-karkasta toplam et ağırlığı için aynı literatür bulgusu ile uyum içerisinde bulunmasına karşın, göğüs genişliği-karkasta toplam et ağırlığı, beden uzunluğu, sağrı genişliği, incik kemiği uzunluğu ve incik kemiği çevresi ile karkastaki toplam et ağırlığı arasındaki fenotipik korelasyonlar aynı literatür bulgusu ile farklılık içerisinde tespit edilmiştir. Beden uzunluğu ile karkasta toplam yağ ağırlığı, karkastaki toplam kemik ağırlığı ile beden uzunluğu, göğüs çevresi, incik kemiği çevresi, sağrı genişliği ve göğüs genişliği arasındaki fenotipik korelasyonlar da aynı araştırmacının sonuçları ile farklılık içerisinde belirlenmiştir.

İncik kemiği uzunluğu-sıcak karkas ağırlığı ve incik kemiği çevresi-sıcak karkas ağırlığı ve incik kemiği uzunluğu-karkasta toplam kemik ağırlığı için de bazı araştırmacıların sonuçları ile farklılık bulunmuştur (6, 11).

Karkas ölçülerinden karkas beden uzunluğu ile sıcak karkas randımanı arasındaki fenotipik korelasyon değeri literatür bildirişi ile uyum içerisinde tespit edilmiştir (9).

Bu araştırmada elde edilen sonuçlar ile bazı literatür bulgular arasında ortaya çıkan farklılıkların, ilgili literatürlerdeki değerlerin farklı ırk ve yaşlardaki hayvanlara ait olmasından kaynaklanmış olabileceği, ayrıca bu araştırmada kullanılan materyal sayısının sınırlı oluşunun da bunda rol oynamış olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada sonunda, özellikle beden ağırlığının sıcak karkas ağırlığı ve karkas beden uzunluğunu; canlı beden uzunluğunun sıcak karkas ağırlığı, beden ağırlığı ve karkasta toplam yağ ağırlığını; cidago yüksekliğinin beden ağırlığını; göğüs çevresinin beden ağırlığını, sıcak karkas ağırlığını ve karkasta toplam et ağırlığını; göğüs derinliğinin sıcak karkas ağırlığını ve beden ağırlığını; incik kemik uzunluğunun beden ağırlığını ve karkas beden uzunluğunun sıcak karkas randımanını tahmin etmek için büyük ölçüde kullanılabilmesi belirlenmiştir.

Tablo a. : İvresi erkek toklularında beden ağırlığı, canlı beden ve kemik ölçüleri ile karkas ölçüleri ve özellikleri arasındaki fenotipik korelasyonlar

Özellikler	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1-BA	.57**	.55**	.42*	.62**	.75**	.77**	.27	.72**	.65**	.43*	.38	.29	.47*	.61**	.30	.42*
2-BU	-	.72**	.34	.24	.38	.36	.32	.51**	.14	.21	.10	.14	.30	.28	.28	.13
3-CY	-	-	.71**	.48*	.42*	.27	.08	.59**	.28	-.04	.08	.10	.41*	.21	.20	.14
4-SY	-	-	-	.60**	.20	.17	-.27	.63**	.41*	-.25	-.18	-.13	.10	.00	.19	.14
5-SG	-	-	-	-	.43*	.59**	-.07	.56**	.64**	.38	.34	-.04	.40*	.13	.18	.54**
6-GÇ	-	-	-	-	-	.71**	.53**	.66**	.39	.28	.09	.37	.36	.46*	.18	.22
7-GD	-	-	-	-	-	-	.53**	.53**	.45*	.35	.32	.29	.30	.52**	.53**	.32
8-GG	-	-	-	-	-	-	-	.32	.02	.15	-.21	.33	.00	.29	.38	-.14
9-İU	-	-	-	-	-	-	-	-	.52**	-.05	-.21	.12	.10	.32	.28	.10
10-İÇ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.37	.24	-.09	.24	.10	.05	.50**
11-KBU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.59**	.21	.64**	.23	.05	.72**
12-KGÇ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.10	.56**	.56**	.03	.59**
13-KGD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.48*	.84**	.54**	-.21
14-KGG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.50*	.38	.55**
15-KSÇ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.53**	-.07
16-KSG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.04
17-KSU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BA : Beden ağırlığı, BU : Beden uzunluğu, CY : Cidago yüksekliği, SY : Sağrı yüksekliği, SG : Sağrı genişliği, GÇ : Göğüs çevresi, GD : Göğüs derinliği, GG : Göğüs genişliği, İU : İncek kemiği uzunluğu, İÇ : İncek kemiği çevresi, KBU : Karkasta beden uzunluğu, KGÇ : Karkasta göğüs çevresi, KGD : Karkasta göğüs derinliği, KGG : arkasta göğüs genişliği, KSÇ : Karkasta sağrı çevresi, KSG: Karkasta sağrı genişliği, KSU: Karkasta sırt uzunluğu, KBÇ : Karkasta but çevresi, KDBUT : Karkasta dış but uzunluğu, KIBUT : Karkasta iç but uzunluğu, KIBUTG: Karkasta but genişliği, SICKA: Sıcak karkas ağırlığı, SOKA: Soğuk karkas ağırlığı, SIKRN: Sıcak karkas randımanı, SOKRN: Soğuk karkas randımanı, TOPET : Karkasta toplam et ağırlığı, TOPKM: Karkasta toplam kemik ağırlığı, TOPYA: Karkasta toplam yağ ağırlığı

Tablo b. : İvresi erkek toklularında canlı beden ve kemik ölçüleri, beden ağırlığı ile karkas ölçüleri ve özellikleri arasındaki fenotipik korelasyonlar \*p&lt;0.05, \*\*: P&lt;0.01

Özellikler	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1-BA	.75**	.59**	-.28	.63**	.68**	.61**	.03	-.03	.55**	.45*	.75**
2-BU	.46*	.33	-.14	.50*	.49*	.39	.17	.09	.34	.23	.41*
3-CY	.27	.20	-.11	.35	.21	.03	-.18	-.34	.008	-.05	.11
4-SY	-.03	-.22	-.21	.13	-.11	-.20	-.51	-.54**	-.30	-.12	.00
5-SG	.22	.39	-.07	.33	.23	.13	.23	-.29	.06	.30	.30
6-GÇ	.65**	.44*	-.13	.44*	.56**	.48*	.10	.06	.45*	.36	.53**
7-GD	.61**	.52**	-.18	.41*	.44*	.38	-.10	-.09	.40	.24	.52**
8-GG	.41*	.23	-.09	.11	.35	.30	.23	.18	.36	.06	.06
9-İU	.37	.09	-.39	.26	.28	.20	-.25	-.27	.09	.19	.32
10-İÇ	.24	.32	-.07	.35	.20	.16	-.31	-.28	.15	.19	.36
11-KBU	.58**	.75**	.29	.58**	.61**	.61**	.43*	.45*	.58**	.59**	.60**
12-KGÇ	.40*	.69**	.17	.50*	.40*	.38	.20	.20	.41*	.35	.40*
13-KGD	.69**	.59**	.37	.33	.35	.32	.21	.18	.31	-.08	.42*
14-KGG	.65**	.70**	.48*	.80**	.37	.28	.09	.01	.22	.26	.41*
15-KSÇ	.83**	.65**	-.01	.53**	.51**	.48*	.14	.15	.45*	.13	.66**
16-KSG	.46*	.26	.33	.39	.00	-.04	-.26	-.26	-.12	-.20	.18
17-KSU	.33	.45*	.10	.45*	.23	.23	-.08	-.03	.14	.41*	.23
18-KBÇ	-	.76**	.07	.68**	.71**	.67**	.28	.29	.60**	.38	.77**
19-KDBUT	-	-	.23	.58**	.62**	.57**	.31	.28	.58**	.34	.61**
20-KIBUT	-	-	-	.28	-.11	-.13	.11	.05	-.12	-.16	-.09
21-KBUTG	-	-	-	-	.58**	.54**	.21	.22	.45*	.51**	.69**
22-SICKA	-	-	-	-	-	.97**	.75**	.73**	.94**	.78**	.84**
23-SOKA	-	-	-	-	-	-	.77**	.81**	.96**	.81**	.86**
24-SIKRN	-	-	-	-	-	-	-	.96**	.79**	.66**	.45*
25-SOKRN	-	-	-	-	-	-	-	-	.80**	.70**	.51*
26-TOPET	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.69**	.82**
27-TOPKM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.61**
28-TOPYA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## KAYNAKLAR

1.Akçapınar H, Tekin ME, Kadak R, Akmaz A, Müftüoğlu Ş (1992): Merinos, Alman Siyah Başlı Eteği x Merinos, Hampshire Down x Merinos ve Lincoln x Merinos F<sub>1</sub> Kuzuların Büyüme, Besi ve Karkas Özellikleri. Hayvancılık araştırma Dergisi. 2, 2: 18-23.

2.Arıtürk E, Özcan H (1960): Boztepe İnekhanesi ve Çeşme'de Halk Elindeki Sakız Koyunlarının Beden Ölçüleri, Yapağı Karakteri, Süt ve Yavru Verimleri Üzerinde Mukayeseli Bir Araştırma. Ank. Ü. Veteriner Fak. Yayınları No: 130. Ege Matbaası, Ankara.

3.Cengiz F, Ertuğrul M, Eliçin A (1989): Akkaraman ve Border Leicester x Akkaraman (F<sub>1</sub>) Melezi Erkek Kuzularında Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. Ank. Ü. Ziraat Fak. Yayınları No: 1121. Bilimsel Araştırma ve İncelemeler, 612: 29.

4.Cianci D, Sartore G, Cataldo P, Berra GP, Abdulkadir IA, Hashi AM (1988): Investigations on Small Ruminants reared in Somalia. Body Weight and Body Measurements in Somali Blackhead Sheep. Bollettino Scientifico della Facoltà di Zootechnia e Veterinaria Università Nazionale Somalia. 8: 133-141.

5.Düzgüneş O, Kesici T, Gürbüz F(1983): İstatistik Metotları I. Ank. Ü. Ziraat Fak. Yayınları. Ders Kitabı No: 861. Ankara.

6.Edriss MA(1992): Relationships Between Live Body and Bone Measurements and Body Weight, Carcass Weight and Carcass Components in Ram Lambs. JAST. 1, 1: 43-51.

7.Hankins GO, Gaddis AM, Sulzbacher WL (1950): Meat Research Techniques Pertinent to Animal Production on Reserach Techniques and Procedures in Animal Production Research. American Society of Animal Production. 194 - 221.

8.Iskakov MS (1987): Correlations Among Meatiness Traits in Sheep. Animal Breeding Abstracts. 54: 7851.

9.İbrahim MK, Khalil Hamdieh H, El-Qubati AA (1991): Studies on Some Productive Traits in Sheep. II. Production of Carcass Traits from Body Weight and Measurements. Annals of Agricultural Science. 29, 1: 187-197.

10.Kalra S, Singh B, Arora DN (1986): Body Conformation of Nali Sheep. Indian Journal of Animal Production and Managment. 2: 163-164.

11.Khandekar VN, Goldstone CL, McManus WR (1965): Some Indices of the Carcass Composition of Dorset Horn Topcross Lambs. Journal of Agricultural Science., Cambridge. 65: 147-154.

12.Mali SL, Kale KM, Thorat BP (1985): A Note on Relationships Between Body Measurements in Deccani Sheep. Indian Veterinary Journal. 62: 347-348.

13.Mishra RC, Mohanty SC, Mishra M (1987): Estimation of Live and Dressed Weights of Sheep from Body Measurements. Indian Journal of Animal Production and Managment. 3: 37-39.

14.Orme LC, Christran RE, Bell TD (1962): Live Animal and Carcass Indices for Estimating the Carcass Composition of Lambs. Journal of Animal Science. 21: 666.

15.Orme LC (1963): Estimating Composition from Linear Measurements, Live Probe and Body Weigh. Annual New York Academy of Science. 110: 307.

16.Özhan M (1975): Et Sığireliği, Et ve Et Mamulleri. A. Ü. Yayın No: 424, Ziraat Fak. Yayın No: 199. Sevinç Matbaası, Ankara.

17.Poonia JS, Balbir Singh, Singh B (1997): Production of Dressing Weight on the Basis of Body Weight and Measurements. Indian Journal of Animal Production and Managment. 13, 2: 83-86

18.Singh BB, Singh MR (1974): Relative Importance of Body Measurements for Body Weight and Yield of Bikaneri Lambs. Indian Journal of Anima Health. 13: 37-40.

19.Stanley ME, Galgan MW, Russel TS, Blackwell RL, Orme LE (1964): Variation and Correlation of Live and Carcass Traits of Lambs. Animal Breeding Abstracts. 32: 3039.

20.Taneja GC (1955): Mutton Qualities in Australian Merino Sheep. Australian Journal of Agricultural Research. 6: 882-890.

21.Timon VM, Bichard M (1965): Quantative Estimates of Lamb Carcass Composition. Animal Production. 7: 189-201.

22.Tomov I (1975): Relationship Between Cannon-bone Length, Body Weigh and Wool Production of Tsigai Sheep. Animal Breeding Abstracts. 43: 2902.

23.Watson JH, Broadbent JS (1968): Inherited Variation in Carcass Composition of Suffolk x Welsh Lambs. Animal Production. 10: 257-264.