



Araştırma Makalesi

## Konya Merinosunun Mandibula'sı Üzerine Morfometrik Bir Çalışma

Zekeriya Özüdoğru<sup>1</sup>, Ramazan İlgün<sup>1\*</sup>, Bumin Emre Teke<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Aksaray

<sup>2</sup>Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Konya

Geliş tarihi (Received): 31.07.2019

Kabul tarihi (Accepted): 06.11.2019

### Anahtar kelimeler:

Konya merinosu,  
mandibula, morfometri

**Özet.** Çalışma Konya merinos koyunu mandibula'sı üzerinde bazı morfometrik değerleri ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Çalışmada Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nden temin edilen 44-71 kg arasında değişen ağırlıkta 8 adet Konya merinos koyunu mandibula'sı kullanıldı. Konya merinos koyununun mandibula'sı 16 farklı noktalar arası uzunlukları ölçülmüş ve elde edilen değerler diğer koyun ırklarıyla karşılaştırılmıştır. Araştırmada mandibula'nın morfometrik incelemeleri digital kumpas yardımıyla ölçülerek incelemeye ait veriler aritmetik ortalama ve standart hata ile belirlenmiştir. Konya merinos koyununun mandibula uzunluğu  $203.44 \pm 3.14$  mandibula yüksekliği ise  $110.97 \pm 2.95$  olarak ölçülmüştür. Bu ölçümlere göre Konya merinos koyununun mandibula uzunluk ve yükseklik değerlerinin çalışmada kullanılan literatürlerdeki koyun ırklarının tamamından daha yüksek olduğu belirlenirken diğer bazı değerlerin ise daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

### \*Sorumlu yazar

[rilgun1980@hotmail.com](mailto:rilgun1980@hotmail.com)

## A Morphometric Study on Mandibula of Konya Merino

### Keywords:

Konya merino sheep,  
mandible, morphometric

**Abstract.** The study was carried out to reveal some morphometric values on Konya merino sheep mandible. In this study, eight Konya Merino sheep mandible which is between 44-71 kg obtained from Bahri Dağdaş International Agricultural Research Institute were used. The mandible of the Konya Merino sheep was measured at 16 points and the obtained values were compared with the other sheep breeds. Morphometric analysis of the mandible was measured with digital caliper and the data of the study were determined by arithmetic mean and standard error. The height of the mandible was  $110.97 \pm 2.95$  and the length of the mandible was  $203.44 \pm 3.14$  according to these measurements. It was determined that the length and height of the mandibula of Konya merino sheep were higher than the sheep breeds in the literature used in the study, while some other values were found to be lower.

## GİRİŞ

Konya merinosu, Akkaraman melezi koyun ve koçlarının Alman et merinosuyla melezlenmesi yoluyla üretilmiştir. Gen taşıyıcılık oranı %90 civarında merinostur. Başın, Vücutun ve kuyruğun rengi beyazdır. Kuyruk ince ve uzundur. Koç ve koyunlarının boynuzu yoktur (Kaymakçı, 2010).

Konya Tarım İşletmesinde yapılan çalışmalar sonucu üretimi yapılan Konya merinosu saf ırk olarak yetiştirilmekle birlikte Akkaraman koyununun ıslahı amacıyla kullanılmaktadır. Konya merinosu Orta Anadolu Bölgesinde yetiştirildiğinden Orta Anadolu merinosu olarak ta isimlendirilir. Merinos koyununun Anadolu'da yetiştirilmesi 1933 yılından itibaren başlamıştır. Anadolu'daki diğer farklı koyun ırkları ile melezlemesi yapılarak bulunduğu yöreye uyumu sağlanmıştır. Yapağı olarak verimi ve kaliteli olan yünü ile birlikte her zaman gözde olan Merinos koyunu yapağısı tekstil ve dokumacılık endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Akçapınar, 1994).

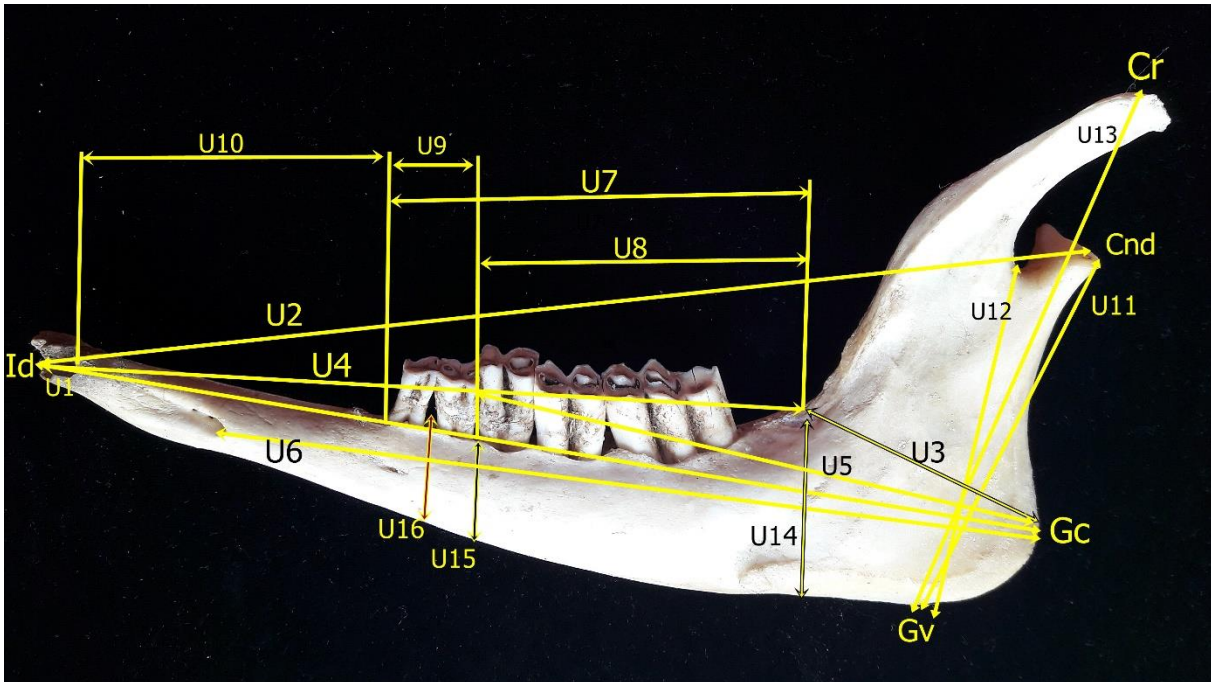
Alman kurt köpeği (Onar ve ark., 1999), rakun (Hidaka ve ark., 1998), tilki (Munkhzull ve ark., 2018) ve bazı koyun ırklarının (Yalçın ve ark., 2010; Karimi ve ark., 2011a; Avdic ve ark., 2013; Demiraslan ve ark., 2014) mandibula'sı üzerine çalışmalar yapılmasına rağmen Konya merinos koyunu mandibula'sının morfometrisi üzerine herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle sunulan çalışmanın amacı Konya merinos koyunu mandibula yapısı, makro-anatomik ve morfometrik özelliklerini ortaya çıkarmaktır.

## MATERYAL VE METOT

Çalışmada Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nden temin edilen 44-71 kg arasında değişen ağırlıkta 8 adet Konya merinos koyunu mandibula'sı kullanıldı. Kadevratik çalışma olduğu için maserasyon yöntemiyle Mandibula'lar kafadan ayrılıp deri ve kaba etleri temizlendikten sonra, hidrojen peroksit ile 25-30 dakika masere edildi. Fotoğraf makinası ile fotoğraflandıktan sonra ölçüm aşamasına geçildi. Konya merinosu koyunu mandibula'sında literatüre (Driesch A Von de, 1976) uygun olarak 16 farklı noktalar arası uzunluk Mitutoyo marka dijital kumpas kullanılarak ölçüldü. Kullanılan anatomik terimlerde Nomina Anatomica Veterinaria 2017'deki terimler esas alındı.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Yapılan çalışmada Konya merinos koyunu mandibula'sıyla ilgili ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Mandibula üzerindeki ölçüm noktaları.

Figure 1. Measurement points on the mandible.

Condylion (Cnd); processus condylaris'in caudal en uç noktası, (coronion) Cr; processus coronoideus'un caudal en uç noktası, Gonionventrale (Gv); Angulus mandibula'nın inferior uç noktası, Gonioncaudale (Gc); Angulus mandibula'nın caudal en uç noktası, İnfradentale (Id); Alt central incisiv dişlerin alveollerinin oral kenarındaki median noktası (Şekil 1).

- U1: Gc ile Id arası uzunluk
- U2: Proc. Condylaris'in aboral kenarı ile Id arası uzaklık
- U3: Gc ile 3. Molar dişin arka alveolar kenarı arası uzunluk
- U4: 3. Molar dişin arka alveolar kenarı ile Id arası uzunluk
- U5: Gc ile 2. Premolar dişin ön alveolar kenarı arası uzunluk
- U6: Gc ile Foramen mentale'nin aboral kenarı arası uzunluk
- U7: İlk premolar diş ile son molar diş arası uzunluk
- U8: İlk ile son molar diş arası uzunluk
- U9: İlk ile son premolar diş arası uzunluk
- U10: Diastema uzunluğu
- U11: Gv ile Cnd arası uzunluk
- U12: Gv ile inc. mandibula'nın en derin noktası arası uzunluk
- U13: Gv ile Cr arası uzunluk
- U14: 3. Molar dişin arka alveolar kenarı seviyesindeki mandibula yüksekliği
- U15: 1. Molar dişin ön alveolar kenarı seviyesindeki mandibula yüksekliği
- U16: 2. Premolar dişin ön alveolar kenarı seviyesindeki mandibula yüksekliği

Konya merinos koyunu mandibula uzunluğu  $203.44 \pm 3.14$ , mandibula yüksekliği ise  $110.97 \pm 2.95$  olarak ölçüldü. Yapılan ölçümlerde hayvanların diastema uzunluğunun  $52.51 \pm 3.90$  olduğu tespit edildi.

**Çizelge 1.** Konya merinos koyunu mandibula'sının ortalama ve standart sapma değerleri.

*Table 1.* Mean and standard deviation values of Konya merino sheep mandible.

Ölçüler	Aritmetik ortalama $\pm$ SP / mm
U1	203.44 $\pm$ 3.14
U2	211.30 $\pm$ 2.00
U3	56.88 $\pm$ 2.14
U4	132.89 $\pm$ 1.37
U5	131.69 $\pm$ 6.02
U6	163.44 $\pm$ 3.65
U7	74.86 $\pm$ 5.99
U8	54.64 $\pm$ 3.28
U9	20.47 $\pm$ 3.04
U10	52.51 $\pm$ 3.90
U11	76.11 $\pm$ 2.34
U12	73.00 $\pm$ 3.05
U13	110.97 $\pm$ 2.95
U14	37.05 $\pm$ 1.55
U15	21.39 $\pm$ 2.02
U16	18.45 $\pm$ 1.45

Literatürlerde mandibula uzunluğu ve mandibula yüksekliği ile ilgili olarak sırasıyla Hemşin koyununda (Dalga ve ark., 2017) 167.8 ve 94.2, Morkaraman koyununda (Demiraslan ve ark., 2014) 152.4 ve 87.0, Tuj koyununda (Demiraslan ve ark., 2014) 147.8 ve 85.4, Mehra-ban koyununda (Karimi ve ark., 2011b) 157.6 ve 95.7, Barbados Blackbelly koyunlarda (Mohamed ve ark., 2016) 181.6 ve 107.9, olduğu bildirilirken Avdic ve ark., (2013) Saraybosna'daki koyunlar üzerinde yaptığı bir çalışmada 176.0 ve 99.6 olduğunu bildirmişlerdir. Yapılan çalışmada Konya merinos koyununun mandibula uzunluğunun  $203.44 \pm 3.14$  ve mandibula yüksekliğinin ise  $110.97 \pm 2.95$  olduğu tespit edilmiştir. Bu değerlendirmelere göre Konya merinos koyununun mandibula uzunluk ve yükseklik değerlerinin yukarıda bildirilen koyun türlerinin tamamından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sunulan bu çalışmada Konya merinos koyununun 3. molar dişin arka alveolar kenarı seviyesindeki mandibula yüksekliği (U14)  $37.05 \pm 1.55$  ile 1.molar dişin ön alveolar kenarı seviyesindeki mandibula yüksekliğinin (U15)  $21.39 \pm 2.02$ , Hemşin (Dalga ve ark., 2017) 37.93; 21.65 ve Morkaraman koyunlarından (Demiraslan ve ark., 2014)

38.88; 21.18 daha düşük, Tuj koyunundakinden (Demiraslan ve ark., 2014) 36.86; 20.61 ise daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmada Konya merinos koyununun Gv ile Cnd arası uzunluğunun  $76.11 \pm 2.34$  olduğu belirlenmiştir. Bu değer Mehreban koyunlarında (Karimi ve ark., 2011b) ise  $77.50$  olduğu bildirilmiştir.

İlk ile son molar diş arası uzunluk (U8) Hemşin koyununda (Dalga ve ark., 2017)  $57.2$  ve Morkaraman koyununda (Demiraslan ve ark., 2014)  $53.12$  olarak rapor edilmiştir. Çalışmada Konya merinos koyununda ise bu değer  $54.64 \pm 3.28$  olarak ölçülmüştür. Bu ölçümlere göre Konya merinos koyununun ilk ile son molar diş arası uzunluğunun Hemşin koyunundan daha kısa olmakla birlikte Morkaraman koyununa yakın olduğu tespit edilmiştir.

## SONUÇ

Konya merinos koyununun mandibula'sı 16 farklı noktalar arası uzunluk ölçülmüş ve elde edilen değerler diğer koyun ırklarıyla karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda Konya merinos koyununun mandibula uzunluk ve mandibula yükseklik değerlerinin çalışmada kullanılan literatürlerdeki koyun ırklarının tamamından daha yüksek olduğu belirlenirken diğer bazı değerlerin ise daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak çalışma sonucu elde edilen bulgular, tıp, diş ve veteriner hekimliği bilimsel çalışmalarında hayvan modeli olarak koyun kullanılmasında Konya merinos ırkına özgü mandibula verilerinin kayıt altına alınmasını sağlamıştır.

## KAYNAKLAR

- Akçapınar, H. (1994). *Koyun Yetiştiriciliği*, Medisan Yayınevi, Ankara.
- Avdic, R., Hadziomerovic, N., Tandir, F., Pamela, B., & Velida, C. (2013). Analysis of morphometric parameters of the Roe deer mandible (*Capreolus Capreolus*) and mandible of the sheep (*Ovis Aries*). *Veterinaria*, 62, 1-9.
- Dalga, S., Aslan K., & Kirbaş, G. (2017). Hemşin koyunu mandibulası üzerinde morfometrik bir çalışma. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimler Dergisi*, 12(1), 22-27.
- Demiraslan, Y., Gülbaz, F., Özcan, S., Dayan, O. M., & Akbulut, Y. (2014). Morphometric analysis of the mandible of Tuj and Morkaraman sheep. *Journal of Veterinary Anatomy*, 7, 75-86.
- Driesch A Von den. (1976). A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Massachusetts. 60-61.
- Hidaka, S., Matsomoto, M, Hiji, H, Ohsako, S, & Nishinakagaw H. (1998). Morphology and morphometry of skulls of racon dogs, Nyctereutes procynoides and badgers, *Meles meles*. *Journal of Veterinary Medical Science*, 60(2),161-167.
- International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature. (2017). *General Assembly of the World Association of Veterinary Anatomists*. Nomina Anatomica Veterinaria, 6<sup>th</sup> edition.
- Karimi, I., Hadipour M., Nikbakht, P., & Motamedi, S., (2011a). The lower jawbone of Mehreban sheep: a descriptive morphometric approach. *World's Veterinary Journal*, 2, 57-60.
- Karimi, I., Onar, V., Pazvant, G., Hadipour, M.M., & Mazaheri, Y. (2011b). The cranial morphometric and morphologic characteristics of Mehraban Sheep in Western Iran. *Global Veterinaria*, 6(2), 111-117.
- Kaymakçı, M. (2010). *İleri Koyun Yetiştiriciliği*. Meta Basım Matbaacılık, İzmir.
- Mohamed, R., Driscoll, M., & Mootoo, N. (2016). Clinical anatomy of the skull of the Barbados Black Belly sheep in Trinidad. *International Journal of Current Research in Medical Sciences*, 2(8), 8-19.
- Monfared A.L. (2013). Clinical anatomy of the skull of Iranian Native sheep. *Global Veterinaria*, 10(13), 271- 275.
- Munkhzull, T., Reading, R.P., Buuveibaatar, B., & Murdoch, J.D. (2018). Comparative craniometric measurements of two sympatric species of vulpes in kh nart nature reserve, Mongolia. *Mongolian Journal of Biological Sciences*, 16(1), 19-28
- Onar, V., Kahvecioğlu, O., Mutuş, R., & Alpak, H. (1999). Alman kurt köpeklerinde mandibula'nın morfometrik analizi. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 23(2), 329-334.
- Yalçın, H., Kaya, M. A., & Arslan, A. (2010). Comparative geometrical morphometries on the mandibles of Anatolian Wild sheep (*Ovis gmelini anatolica*) and Akkaraman sheep (*Ovis aries*). *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 16, 55-61.