

ISSN: 1300-6045  
e-ISSN: 1309-2251

# KAFKAS ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ DERGİSİ

JOURNAL OF THE FACULTY OF VETERINARY MEDICINE, KAFKAS UNIVERSITY

(NOVEMBER - DECEMBER)

Volume: 25

Number: 6

Year: 2019

**This journal is indexed and abstracted by Thomson Reuters Services beginning with Volume 13 (1) 2007 in the followings:**

- **Science Citation Index Expanded (also known as SciSearch®)**
- **Journal Citation Reports/Science Edition**

**This journal is also indexed and abstracted in:**

- **Academic Search Premier**
- **CAB Abstracts**
- **DOAJ**
- **EBSCO**
- **Elsevier - Scopus**
- **EMBASE**
- **Thomson Reuters - Zoological Record**
- **TÜBİTAK - ULAKBİM Yaşam Bilimleri Veri Tabanı**
- **Türkiye Atıf Dizini**
- **Veterinary Science Database**

**YAZIŞMA ADRESİ (ADDRESS FOR CORRESPONDENCE)**

Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi Editörlüğü  
36040 - Kars / TÜRKİYE  
Phone: +90 474 2426807-2426836/5228  
Fax: +90 474 2426853  
E-mail: vetdergi@kafkas.edu.tr

**ELEKTRONİK BASKI (ELECTRONIC EDITION)**

<http://vetdergikafkas.org>

**ONLINE MAKALE GÖNDERME (ONLINE SUBMISSION)**

<http://submit.vetdergikafkas.org>

Bu dergi Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi tarafından iki ayda bir yayımlanır  
This journal is published bi-monthly, by the Faculty of Veterinary Medicine, University of Kafkas

**Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Adına Sahibi (OWNER)**

Prof.Dr. Mete CİHAN  
Dekan (DEAN)

**EDİTÖR (EDITOR-IN-CHIEF)**

Prof.Dr. İsa ÖZAYDIN

**EDİTÖR YARDIMCILARI  
(ASSOCIATE EDITORS)**

Prof.Dr. Özgür AKSOY  
Doç.Dr. Duygu KAYA  
Doç.Dr. Erol AYDIN  
Doç.Dr. Ali YiğİT  
Dr.Öğr.Üyesi Ekin Emre ERKİLİÇ

**YABANCI DİL EDİTÖRÜ  
(ENGLISH EDITOR)**

Prof.Dr. Hasan ÖZEN

**İSTATİSTİK EDİTÖRÜ  
(STATISTICS EDITOR)**

Prof.Dr. İ. Safa GÜRCAN

**BASKI (PRINT)**

ESER OFSET MATBAACILIK  
BOSNAHERSEK CAD. ALTUNALEM YAPI KOOP. ZEMİN KAT - ERZURUM  
Tel: +90 442 2334667 E-mail: eserofset25@hotmail.com

**EDİTÖRLER KURULU**  
**(Editorial Board)**

Prof. Dr. Harun AKSU, İstanbul University-Cerrahpaşa, TURKEY  
Prof. Dr. Feray ALKAN, Ankara University, TURKEY  
Prof. Dr. Kemal ALTUNATMAZ, İstanbul University-Cerrahpaşa, TURKEY  
Prof. Dr. Divakar AMBROSE, University of Alberta, CANADA  
Prof. Dr. Mustafa ARICAN, Selçuk University, TURKEY  
Prof. Dr. Selim ASLAN, Near East University, NORTHERN CYPRUS  
Prof. Dr. Sırrı AVKİ, Mehmet Akif Ersoy University, TURKEY  
Prof. Dr. Oya ÜSTÜNER AYDAL, İstanbul University-Cerrahpaşa, TURKEY  
Prof. Dr. Levent AYDIN, Uludağ University, TURKEY  
Prof. Dr. Les BAILLIE, Cardiff School of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences, UK  
Prof. Dr. Metin BAYRAKTAR, Fırat University, TURKEY  
Prof. Dr. K. Paige CARMICHAEL, The University of Georgia, USA  
Prof. Dr. Ahmet ÇARHAN, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, TURKEY  
Prof. Dr. Burhan ÇETİNKAYA, Fırat University, TURKEY  
Prof. Dr. Recep ÇİBİK, Uludağ University, TURKEY  
Prof. Dr. Ömer Orkun DEMİRAL, Erciyes University, TURKEY  
Prof. Dr. İbrahim DEMİRKAN, Afyon Kocatepe University, TURKEY  
Prof. Dr. Hasan Hüseyin DÖNMEZ, Selçuk University, TURKEY  
Prof. Dr. Nazir DUMANLI, Fırat University, TURKEY  
Prof. Dr. Emrullah EKEN, Selçuk University, TURKEY  
Prof. Dr. Saeed EL-ASHRAM, Foshan University, CHINA  
Prof. Dr. Marcia I. ENDRES, University of Minnesota, CFANS, USA  
Prof. Dr. Ayhan FİLAZİ, Ankara University, TURKEY  
Prof. Dr. Bahadır GÖNENÇ, Ankara University, TURKEY  
Prof. Dr. Aytekin GÜNLÜ, Selçuk University, TURKEY  
Prof. Dr. İ. Safa GÜRCAN, Ankara University, TURKEY  
Prof. Dr. Ekrem GÜREL, Abant İzzet Baysal University, TURKEY  
Prof. Dr. Tolga GÜVENÇ, Ondokuz Mayıs University, TURKEY  
Prof. Dr. Johannes HANDLER, Freie Universität Berlin, GERMANY  
Prof. Dr. Armağan HAYIRLI, Atatürk University, TURKEY  
Prof. Dr. Ali İŞMEN, Çanakkale Onsekiz Mart University, TURKEY  
Prof. Dr. M. Müfit KAHRAMAN Uludağ University, TURKEY  
Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM, Mehmet Akif University, TURKEY  
Prof. Dr. Mehmet KAYA, Ondokuz Mayıs University, TURKEY  
Prof. Dr. Ömür KOÇAK, İstanbul University-Cerrahpaşa, TURKEY  
Prof. Dr. Marycz KRZYSZTOF, European Institute of Technology, POLAND  
Prof. Dr. Ercan KURAR, Necmettin Erbakan University, TURKEY  
Prof. Dr. Arif KURTDEDE, Ankara University, TURKEY  
Prof. Dr. Hasan Rüştü KUTLU, Çukurova University, TURKEY  
Prof. Dr. Erdoğan KÜÇÜKÖNER, Süleyman Demirel University, TURKEY  
Prof. Dr. Levan MAKARADZE, Georgian State Agrarian University, GEORGIA  
Prof. Dr. Erdal MATUR, İstanbul University-Cerrahpaşa, TURKEY  
Prof. Dr. Mehmet NIZAMLIOĞLU, Selcuk University, TURKEY  
Prof. Dr. Vedat ONAR, İstanbul University-Cerrahpaşa, TURKEY  
Prof. Dr. Abdullah ÖZEN, Fırat University, TURKEY  
Prof. Dr. Michael RÖCKEN, Justus-Liebig University, GERMANY  
Prof. Dr. Berrin SALMANOĞLU, Ankara University, TURKEY  
Prof. Dr. Sabine SCHÄFER-SOMI, University of Veterinary Medicine Vienna, AUSTRIA  
Prof. Dr. Çiğdem TAKMA, Ege University, TURKEY  
Prof. Dr. Fotina TAYANA, Sumy National Agrarian University, UKRAINE  
Prof. Dr. Ayşe TOPAL, Uludağ University, TURKEY  
Prof. Dr. Cevdet UĞUZ, Afyon Kocatepe University, TURKEY  
Prof. Dr. Zafer ULUTAŞ, Ömer Halisdemir University, TURKEY  
Prof. Dr. Thomas WITTEK, Vetmeduni Vienna, AUSTRIA  
Prof. Dr. Rifat VURAL, Ankara University, TURKEY  
Prof. Dr. Hüseyin YILMAZ, İstanbul University-Cerrahpaşa, TURKEY

**Bu Sayının Hakem Listesi (alfabetik sıra)**  
**The Referees List of This Issue (in alphabetical order)**

Abdülkadir ORMAN	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Abdullah DİLER	Süleyman Demirel Üniversitesi Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi
Ahmet ÖZAK	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Ali BELGE	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Begüm YURDAKÖK DİKMEN	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Berrin TARAKÇI GENÇER	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Burcu MESTAV	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi
Cengiz GÖKBULUT	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Ceren ANLAŞ	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi
Çiğdem ALTINSAAT	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Deniz SEYREK İNTAŞ	Yakın Doğu Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Dilek ARSOY	Yakın Doğu Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Dilek GÜVENÇ	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Duygu YAMAN GRAM	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
E. Sedat ARSLAN	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Ekin Emre ERKILIÇ	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Emine BERBEROĞLU	Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Emine ÜNSALDI	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Engin KENNERMAN	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Ercan KURAR	Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi
Erdoğan UZLU	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Erhan ÖZENÇ	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Eser ÖZGENCİL	Yakın Doğu Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Esra BALTACIOĞLU	Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ethem AKYOL	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi
Faruk KARAKEÇİLİ	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi
Fatih BÜYÜK	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Fatma İNAL	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Filiz YILMAZ AKSU	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi
H. Değer ORAL TOPLU	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
H. Erbay BARDAKÇIOĞLU	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Habip MURUZ	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Halil YENİNAR	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Harun CERİT	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi
İlksen DÖNMEZ	Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi
İrem GÜL SANCAK	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Lokman BALYEN	Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi
M. Sinan AKTAŞ	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Mehmet Bozkurt ATAMAN	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Mehmet KURAN	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Mehmet ORMAN	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Musa KARAMAN	Balıkesir Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Mustafa İSSİ	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Nadide Nabil KAMILOĞLU	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Nesrin TURAÇLAR	Selçuk Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO
Nilgün ÜNAL	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Osman KUTSAL	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Önder ERGÖNÜL	Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi
Özgür ÇELEBİ	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Özgür ÖZDEMİR	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi

**Bu Sayının Hakem Listesi (alfabetik sıra)**  
**The Referees List of This Issue (in alphabetical order)**

Özgür ÖZYİĞİT	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Özlem GÜZEL	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi
Özlem ŞENGÖZ ŞİRİN	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Rahime YAYGINÇUL	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Sadık YAYLA	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Salih OTLU	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Savaş ÖZTÜRK	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Savaş Volkan GENÇ	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Seçkin SALAR	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Sema SANDIKÇI ALTUNATMAZ	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Meslek Yüksekokulu
Serdar PAŞA	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Serhan Serhat AY	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Serkan Kemal BÜYÜKÜNAL	İstanbul Arel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu
Servet KILIÇ	Namık Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Sevil ATALAY VURAL	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Seyit Ali BİNGÖL	Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tarkan ŞAHİN	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Tugay AYAŞAN	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Kadirli Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu
Turgay DEPREM	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Vedat BARAN	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Zafer OKUMUŞ	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi