

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

KAFKAS ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ DERGİSİ

JOURNAL OF THE FACULTY OF VETERINARY MEDICINE,
KAFKAS UNIVERSITY

(EYLÜL - EKİM)
(SEPTEMBER - OCTOBER)

Cilt/Volume: 22

Sayı/Number: 5

Yıl/Year: 2016

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:

- **THOMSON REUTERS - ZOOLOGICAL RECORD**
- **ELSEVIER - SCOPUS**
- **CAB Abstracts**
- **TÜRKİYE ATIF DİZİNİ**
- **TÜBİTAK - ULAKBİM Yaşam Bilimleri Veri Tabanı**
- **EBSCO**

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

E-ISSN: 1309-2251

ELEKTRONİK BASKI (ELECTRONIC EDITION)

<http://vetdergi.kafkas.edu.tr>

ONLINE MAKALE GÖNDERME (ONLINE SUBMISSION)

<http://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. Gürsoy AKSOY
Dekan (DEAN)

EDİTÖR (EDITOR-IN-CHIEF)

Prof.Dr. İsa ÖZAYDIN

**EDİTÖR YARDIMCILARI
(ASSOCIATE EDITORS)**

Prof.Dr. Mehmet ÇİTİL
Prof.Dr. Özgür AKSOY
Doç.Dr. Duygu KAYA
Yrd.Doç.Dr. Erol AYDIN
Yrd.Doç.Dr. Ali YİĞİT
Yrd.Doç.Dr. Mushap KURU

**YABANCI DİL EDİTÖRLERİ
(ENGLISH EDITORS)**

Prof.Dr. Ömer UÇAR
Prof.Dr. Hasan ÖZEN

**İSTATİSTİK EDİTÖRÜ
(STATISTICS EDITOR)**

Prof.Dr. Gül ERGÜN
Prof.Dr. Muammer TİLKİ

**SAYFA TASARIMI
(DESIGN)**

Dr. Erol AYDIN

**WEB TASARIMI
(WEB DESIGN)**

Dr. Ali YİĞİT

**SEKRETER
(SECRETARY)**

Fahri ALTUN

BASKI (PRINT)

ESER OFSET MATBAACILIK Tel: +90 442 2334667 ERZURUM

EDİTÖRLER KURULU
(Editorial Board)

Prof.Dr. Kemal AK	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Harun AKSU	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Mustafa ALIŞARLI	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Feray ALKAN	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Çiğdem ALTINSAAT	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Kemal ALTUNATMAZ	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Mustafa ARICAN	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Mustafa ATASEVER	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Sırrı AVKİ	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Les BAILLIE	Cardiff School of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences, UK
Prof.Dr. Metin BAYRAKTAR	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Alois BOOS	University of Zurich, Vetsuisse Faculty, SWITZERLAND
Prof.Dr. K. Paige CARMICHAEL	The University of Georgia, College of Veterinary Medicine, USA
Prof.Dr. Burhan ÇETİNKAYA	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Recep ÇİBIK	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. İbrahim DEMİRKAN	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Hasan Hüseyin DÖNMEZ	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Nazir DUMANLI	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Emrullah EKEN	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Marcia I. ENDRES	University of Minnesota, CFANS, USA
Prof.Dr. Hüdaverdi ERER	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Ayhan FİLAZİ	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Aytekin GÜNLÜ	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Ekrem GÜREL	Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi
Prof.Dr. Tolga GÜVENÇ	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Armağan HAYIRLI	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Ali İŞMEN	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi
Prof.Dr. Zafer KARAER	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof. Dr. Marycz KRZYSZTOF	Dept. Regenerative and Stem Cells, European Institute of Technology, POLAND
Prof.Dr. Arif KURTDEDE	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Erdoğan KÜÇÜKÖNER	Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
Prof.Dr. Mehmet MADEN	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Levan MAKARADZE	Georgian State Agrarian University, GEORGIA
Prof.Dr. Vedat ONAR	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Metin PETEK	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Berrin SALMANOĞLU	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Sabine SCHÄFER-SOMI	University of Veterinary Medicine Vienna, AUSTRIA
Prof.Dr. Fotina TAYANA	Sumy National Agrarian University, UKRAINE
Prof.Dr. Ayşe TOPAL	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Cevdet UĞUZ	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Zafer ULUTAŞ	Niğde Üniversitesi Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi
Prof.Dr. Rifat VURAL	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Halis YERLİKAYA	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi

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

AKIN İbrahim	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AKSOY Aksem	Kafkas Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi
AKYÜZ Bilal	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ALKAN Fahrettin	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ARSLAN Cavit	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ARSLAN Mükremin Özkan	Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi
ASLAN Şahin	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AYAZ Naim Deniz	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AYDENİZÖZ Meral	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İsmail BAYRAM	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BECERİKLİSOY Hakkı Bülent	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BEYAZ Devrim	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BİLGİLİ Ali	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BİNGÖL Enver Barış	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BİNGÖL Seyit Ali	Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
BOSTAN Kamil	İstanbul Aydın Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
CEYLAN Necmettin	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
COŞKUN Alparslan	Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇETİN Gül	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇIRAK Veli Yılğor	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇİFTÇİ İbrahim	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
ÇİFTÇİ Mustafa Kemal	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇOBAN Ömer	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
DÜLGER ALTINER Dilek	İstanbul Aydın Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
ELMA Ertuğrul	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ERDEM Hüseyin	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ERDİKMEN Dilek Olgun	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ERKAN Mehmet Emin	Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ERKİLİÇ Ekin Emre	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
EROĞLU Hüseyin Avni	Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi
ERÖKSÜZ Yesari	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
EŞKİ Funda	Çukurova Üniversitesi Ceyhan Veteriner Fakültesi
FINDIK Arzu	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÖKBULUT Cengiz	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÖNENÇ Bahadır	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜLBAHAR M. Yavuz	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜRLER Ali Tümay	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜVENÇ Dilek	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜZEL Özlem	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
HANEDAN Başak	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
HİŞMİOĞULLARI Şahver Ege	Balıkesir Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İNAL Şeref	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İSSİ Mustafa	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İZCİ Celal	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KAÇAR Cihan	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KANCA Halit	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KAR Sırrı	Namık Kemal Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi
KARADENİZ Ali	Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi

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

KARAGENÇ Tülin	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KARAMAN Musa	Balıkaesir Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KAYA Semra	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KELEŞ İhsan	Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KENNERMAN Engin	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KILIÇARSLAN M. Ragıp	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KIRMIZIGÜL Ali Haydar	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KOCAOĞLU GÜÇLÜ Berrin	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KOZAN Esmâ	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KURT Doğan	Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KURU Mushap	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KÜPLÜLÜ Şükrü	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
LAÇİN Ekrem	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
NİSBET Hatice Özlem	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
OCAK Nuh	Ondokuzmayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi
ORAL Hasan	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZEN Hasan	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZER Kürşat	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZKANLAR Yunus Emre	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZYİĞİT Özgür	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
POLAT Bülent	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SAATCI Mustafa	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SAÇAKLI Pınar	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SARİÖZKAN Savaş	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SARITAŞ Zülfükar Kadir	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SEKKİN Selim	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SERBESTER Uğur	Niğde Üniversitesi, Bor Meslek Yüksekokulu
SİPAHİ Cevat	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ŞEHİRLİ Ahmet Özer	Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
ŞENGÖZ ŞİRİN Özlem	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TURGUT Kürşat	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
URAN Harun	Kırklareli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
ÜNSALDI Emine	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜNVER Ahmet	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi
ÜSTÜNER Hakan	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YAVUZ Oğuzhan	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YAYGINGÜL Rahime	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YILDIRIM Alparslan	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YURDAKÖK DİKMEN Begüm	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YÜKSEK Nazmi	Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi