

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

KAFKAS ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ DERGİSİ

JOURNAL OF THE FACULTY OF VETERINARY MEDICINE,
KAFKAS UNIVERSITY

(KASIM - ARALIK)
(NOVEMBER - DECEMBER)

Cilt/Volume: 22

Sayı/Number: 6

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 EDITORS)**

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)

AKBAŞ Yavuz	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi
AKÇA Atila	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AKÇAY Ergun	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AKSOY Melih	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AKŞİT Dilek	Balıkesir Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AKYÜZ Bilal	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ARSLAN Mükremin Özkan	Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi
ATALAN Gültekin	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ATALAY VURAL Sevil	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ATAMAN Mehmet Bozkurt	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AVSEVER Meriç Lütfü	Aksaray Üniversitesi Eski Meslek Yüksekokulu
AYAŞAN Tugay	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
BAĞCIGİL Arzu Funda	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BAHAR SUNAY Fatma	Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi
BARAN Vedat	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BAYRAKDAR Ali	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BEYAZ Feyzullah	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BİLGE DAĞALP Seval	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BÜYÜK Fatih	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
CENGİZ Seyda	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇAKIR İbrahim	Abant İzzet Baysal Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi
ÇARLI Tayfun	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇENESİZ Metin	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇENESİZ Sena	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇEVİK Mesut	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇINAR Dursun Ali	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇİFTÇİ Alper	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇOĞUN Hikmet Yeter	Çukurova Üniversitesi Ceyhan Veteriner Fakültesi
DEMİR Kamber	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
DEMİREL Ayşe	Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
DEMİRTAŞ Ahu	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
DİNÇ Gürsel	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
DÜLGER ALTINER Dilek	İstanbul Aydın Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
ELMACI Cengiz	Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi
ERKAN Mehmet Emin	Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi
EROL Hüseyin Serkan	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
EŞSİZ Dinç	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi
EYVAN Erhan	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
FINDIK Arzu	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÖNÜLALAN Zafer	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜCÜKOĞLU Ali	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜLAY Mehmet Şükrü	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜRSOY Oğuz	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi
HADİMLİ Hasan Hüseyin	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
HALIGÜR Ayşe	Çukurova Üniversitesi Ceyhan Veteriner Fakültesi
HAZIROĞLU Rıfki	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İNCİ Ramazan	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
KAHVECİOĞLU K. Oya	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KALE Mehmet	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi

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

KARABULUT Enis	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KARADENİZ Ali	Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi
KARAHAN Murat	Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KARAKAŞ OĞUZ Fatma	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KAYA Mahir	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KILIÇ Engin	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KISMALI Görkem	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KOÇ Ahmet	Mevlana Üniversitesi Tıp Fakültesi
KOÇYİĞİT Alper	Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KORKMAZ Musa	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KÜPLÜLÜ Özlem	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
MERT Nihat	Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi
NAK Deniz	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ORAL Hasan	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ORMANCI Fatma Seda	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZ Mustafa	Aksaray Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZAK Ahmet	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZEN Hasan	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZER Kürşat	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZŞENSOY Yusuf	Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZFİLİZ Nesrin	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZTÜRK Savaş	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZTÜRKLER Yavuz	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SAATCI Mustafa	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SAĞIRKAYA Hakan	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SALCI Hakan	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SAREYYÜPOĞLU Barış	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SEYREK İNTAŞ Deniz	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SOYLU Mustafa Kemal	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SOYSAL M. İhsan	Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi
ŞENGÖZ ŞİRİN Özlem	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TAKMA Çiğdem	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi
TELATAR Tuğba	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TERZİ GÜLEL Gökür	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TİMURKAN Sema	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TÜRK Gaffari	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TÜRKAY HOŞTÜRK Gülhan	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
USLU Barış Atalay	Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜN Hikmet	Aksaray Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜNER Aykut Göktürk	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜNSAL Cengiz	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜTÜK Armağan Erdem	Çukurova Üniversitesi Ceyhan Veteriner Fakültesi
YARIM Gül Fatma	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YETİŞEMİYEN Atilla	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
YILDIZ Hüseyin	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YILMAZ Muhitdin	Sinop Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi
YÖRÜK Mecit	Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ZIK Berrin	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi