

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

# KAFKAS ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ DERGİSİ

JOURNAL OF THE FACULTY OF VETERINARY MEDICINE,  
KAFKAS UNIVERSITY

(MAYIS - HAZİRAN)  
(MAY - JUNE)

Cilt/Volume: 21

Sayı/Number: 3

Yıl/Year: 2015

**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 YiğİT

**YABANCI DİL EDİTÖRLERİ  
(ENGLISH EDITORS)**

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

**İSTATİSTİK EDİTÖRÜ  
(STATISTICS EDITOR)**

Prof.Dr. Gül ERGÜN

**SAYFA TASARIMI  
(DESIGN)**

Dr. Erol AYDIN

**WEB TASARIMI  
(WEB DESIGN)**

Dr. Ali YiğİT

**SEKRETER  
(SECRETARY)**

Fahri ALTUN

**BASKI (PRINT)**

ESER OFSET MATBAACILIK Tel: +90 442 2334667 ERZURUM

**DANIŞMA KURULU**  
**(Advisory 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
Prof.Dr. Metin BAYRAKTAR	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
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. Nazir DUMANLI	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Hasan Hüseyin DÖNMEZ	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Emrullah EKEN	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
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	Department of Regenerative and Stem Cells, European Institute of Technology
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. Vedat ONAR	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Metin PETEK	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Sevim ROLLAS	Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
Prof.Dr. Berrin SALMANOĞLU	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Sabine SCHÄFER-SOMI	University of Veterinary Medicine Vienna
Prof.Dr. Ayşe TOPAL	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Ş. Doğan TUNCER	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Cevdet UĞUZ	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Prof.Dr. Zafer ULUTAŞ	Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat 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)**

ABAŞ İsmail	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AÇIKGÖZ Zümrüt	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi
AKSOY Özgür	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AKYÜZ Bilal	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ALKAN Fahrettin	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ALTINEL Ahmet	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ALTUNOK Vahdettin	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ATALAY VURAL Sevil	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ATASOY Fatih	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ATIL Hülya	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi
AYAŞAN Tugay	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
AYDIN Ali	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AYDIN Rahim	Balıkesir Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BALEVİ Tahir	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BAŞALAN Mehmet	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BİLAL Tarık	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
CAMCI Ömer	Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi
CANOĞULLARI Sibel	Niğde Üniversitesi Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi
CENGİZ Şeyda	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
COŞKUN Behiç	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇABALAR Mehmet	Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇAKMAK Ayşe	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇEÇEN Gökseven	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇELEBİ Selahattin	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi
ÇETİNKAYA Nurcan	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇINAR Dursun Ali	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇİTİL Mehmet	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
DAŞKIN Ali	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
DEMİRCİ Eşref	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
DURAK Yusuf	Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi
ELMALI Mehmet	Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ERGÜN Levent	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
FINDIK Arzu	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜLBAHAR M. Yavuz	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜNEŞ Vehbi	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
HADİMLİ Hasan Hüseyin	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
HALICI Mesut Bünyamin	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
HATİPOĞLU Fatih	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
HAYIRLI Armağan	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
HIZLI Hatice	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
İLHAN Ziya	Yüzüncüyıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İMİK Halit	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İZCİ Celal	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KAHYA Serpil	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KARADAŞ Erkan	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KARAGENÇ Levent	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KARAKAŞ OĞUZ Fatma	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KARAPEHLİVAN Mahmut	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KAYAALP Tamer	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi

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

KAYAN Autchara	Kasetsart University, Faculty of Agriculture Animal Science, Bangkok
KAYNAR Özgür	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KESKİN Ercan	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KIRIKÇI Kemal	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KULAKSIZ Recai	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Kumlay Ahmet Metin	Iğdır Üniversitesi Ziraat Fakültesi
LAÇİN Ekrem	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
MACRI Adrian	The University of Agricultural Science and Veterinary Medicine/Romania
MUĞLALI Hakan	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
NİSBET Cevat	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
OCAK Nuh	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
OKUMUŞ Zafer	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZAK Ahmet	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZDEMİR Necmi	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZEN Asuman	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZKAN Emel	Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi
ÖZKANLAR Yunus Emre	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZSOY Serhat	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZTÜRK Ergin	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi
ÖZTÜRK Savaş	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
PEHLİVANOĞLU Faruk	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SAÇAKLI Pınar	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SARIERLER Murat	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SELÇUK Zehra	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SERBESTER Uğur	Niğde Üniversitesi, Bor Meslek Yüksekokulu
STELLETTA Calogero	Department of Animal Medicine, University of Padova, Veneto
ŞAHAN Ümran	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ŞENLİK Bayram	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ŞİMŞEK Sami	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TAŞ Muzaffer	Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TAŞÇI ATAĞIŞI Emine	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TERİM KAPAKIN Kübra Asena	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TOPLU Nihat	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TÜRK Gaffari	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TÜRKOĞLU Mesut	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
UÇAN Uçkun Sait	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
UÇAR Ömer	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
USLU Uğur	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
UYAR Cangir	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜNAL Nilgün	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜNSAL Cengiz	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜNSALDI Emine	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YALÇIN Ebru	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YAVUZ Handan Hilal	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YAYLA Sadık	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YAZICI Zafer	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YENİCE Güler	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YILDIZ Savaş	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YÜKSEK Nazmi	Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi