

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

KAFKAS ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ DERGİSİ

JOURNAL OF THE FACULTY OF VETERINARY MEDICINE,
KAFKAS UNIVERSITY

(TEMMUZ - AĞUSTOS)
(JULY - AUGUST)

Cilt/Volume: 21

Sayı/Number: 4

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
AĞAOĞLU Ali Reha	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AKAN Mehmet	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AKSOY Tülin	Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi
AKSU ELMALI Dilek	Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AKYÜZ Bilal	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ALTUNOK Vahdettin	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ARI Umut Çağın	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ATAKİŞİ Onur	Kafkas Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi
ATALAN Gültekin	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ATAMAN Mehmet Bozkurt	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AVCI Mehmet	Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AY Serhan Serhat	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AYAŞAN Tugay	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
BAĞCIGİL Arzu Funda	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BALEVİ Tahir	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BARAN Alper	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BAYLAN Mikail	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi
BAYRAM İsmail	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BOSTAN Kamil	İstanbul Aydın Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
BOZKAYA Faruk	Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BÜYÜK Fatih	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BÜYÜKTANIR Özlem	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
CEBECİ Zeynel	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi
CEMAL İbrahim	Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi
CERİT Harun	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇAKMAK Ayşe	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇARLI Tayfun	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇELEBİ Demet	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇELEBİ Özgür	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇELİMLİ Nureddin	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇİÇEK Hatice	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇOBANOĞLU Özden	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇOLPAN İrfan	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇOPUR AKPINAR Gülşen	Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi
DEMİRAL Orkun	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
DEVECİOĞLU Yalçın	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
DURMUŞ İsmail	Ordu Üniversitesi Ziraat Fakültesi
ERDOĞAN Metin	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÖKSOY Ergün Ömer	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜNAY Cihan	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜRBULAK Kutlay	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İMİK Halit	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İNAL Fatma	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İNCE Sinan	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KAMİLOĞLU Alkan	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi

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

KANBUR Murat	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KAR Sırrı	Namık Kemal Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi
KARABAYIR Ali	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi
KARAPEHLİVAN Mahmut	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KAYAN Autchara	Kasetsart University, Faculty of Agriculture Animal Science, Bangkok
KIRKAN Şükrü	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KOCAOĞLU GÜÇLÜ Berrin	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KORKMAZ AĞAOĞLU Özgecan	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KUL Oğuz	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KUTLU Hasan Rüştü	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi
KÜRÜM Barış	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi
MACRI Adrian	The University of Agricultural Science and Veterinary Medicine/Romania
MARAŞLI Şaban	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
OKUMUŞ Zafer	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ORMAN Abdülkadir	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖNDER Hasan	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi
ÖNENÇ Alper	Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi
ÖZCAN Mustafa	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZER Ahmet	Sinop Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi
ÖZKAN Emel	Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi
ÖZKUL Aykut	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZTÜRKLER Yavuz	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
PEKCAN Zeynep	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SAĞLAM Naim	Fırat Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi
SALCI Hakan	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SANCAK Aziz Arda	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SAVAŞAN Serap	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SOLMAZ Hasan	Adıyaman Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
STELLETTA Calogero	Department of Animal Medicine, University of Padova, Veneto
ŞAHİN Mitat	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ŞAHİN Tarkan	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ŞEKER Esra	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TAKMA Çiğdem	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi
TAPKI İbrahim	Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi
TAŞÇI ATAKİŞİ Emine	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TATLI SEVEN Pınar	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TOKER Nezir Yaşar	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TOPLU Nihat	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
UÇAR Ömer	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
UYAR Cangir	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
UZLU Erdoğan	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜNVER Ahmet	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi
ÜSTÜNER Burcu	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜSTÜNER Hakan	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YALÇIN Sakine	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YARDIMCI Cenk	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi