

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

KAFKAS ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ DERGİSİ

JOURNAL OF THE FACULTY OF VETERINARY MEDICINE, KAFKAS UNIVERSITY

(MARCH - APRIL)

Volume: 24

Number: 2

Year: 2018

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**
- **DOAJ**
- **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

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. Hasan ÖZEN
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

**YABANCI DİL EDİTÖRÜ
(ENGLISH EDITOR)**

Prof.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

EDİTÖRLER KURULU
(Editorial Board)

Prof. Dr. Harun AKSU	İstanbul University, TURKEY
Prof. Dr. Feray ALKAN	Ankara University, TURKEY
Prof. Dr. Kemal ALTUNATMAZ	İstanbul University, 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, TURKEY
Prof. Dr. Levent AYDIN	Uludağ University, TURKEY
Prof. Dr. Les BAILLIE	Cardiff School of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences, UK
Prof. Dr. Metin BAYRAKTAR	Firat University, TURKEY
Prof. Dr. Alois BOOS	University of Zurich, SWITZERLAND
Prof. Dr. K. Paige CARMICHAEL	The University of Georgia, USA
Prof. Dr. Burhan ÇETİNKAYA	Firat 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	Firat University, TURKEY
Prof. Dr. Emrullah EKEN	Selçuk University, TURKEY
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. 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. Marycz KRZYSZTOF	European Institute of Technology, POLAND
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, TURKEY
Prof. Dr. Mehmet NİZAMLIOĞLU	Selçuk University, TURKEY
Prof. Dr. Vedat ONAR	İstanbul University, TURKEY
Prof. Dr. Abdullah ÖZEN	Firat University, TURKEY
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	University of Veterinary Medicine Vienna, AUSTRIA
Prof. Dr. Rifat VURAL	Ankara University, TURKEY
Prof. Dr. Hüseyin YILMAZ	İstanbul University, TURKEY

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

AKAYLI Tülay	İstanbul Üniversitesi Su Bilimleri Fakültesi
AKÇAY Aytaç	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AKKOÇ Ahmet	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AKTAŞ Abit	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AKYÜZ Bilal	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ALTAY Kürşat	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ARI Umut Çağın	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ASLAN Selim	Yakın Doğu Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ATALAN Gültekin	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ATASEVER Ayhan	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
AYAŞAN Tugay	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
AYDOĞAN Ahmet	Çukurova Üniversitesi Ceyhan Veteriner Fakültesi
AZIMZADEH Kaveh	Young Researchers and Elite Club, Islamic Azad University, Iran
BAYKAL ÇELİK Ladine	Çukurova Üniversitesi Ceyhan Veteriner Fakültesi
BEYTUT Enver	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BİLGE Nebahat	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
BİLGİN Güldehen	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi
BÜYÜK Fatih	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
CANDOĞAN Kezban	Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
CANOĞULLARI Sibel	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi
CEMAL İbrahim	Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi
CENGİZ Seyda	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
CERİT Harun	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
COŞKUN Behiç	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇAĞIRGAN Haşmet	Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi
ÇAKIR BAYRAM Latife	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇEÇEN Göksen	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇENESİZ Metin	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÇEVİK Aydın	Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
DAĞ Serpil	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
DİKMEN Serdal	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
DÜLGER ALTINER Dilek	Kocaeli Üniversitesi Derbent Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik YO
ERAT Serkan	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ERDİKMEN Dilek Olgun	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ERDOĞAN Metin	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ERMUTLU Celal Şahin	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ERYAVUZ Abdullah	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
EYİGÖR Ayşegül	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
FARAHVASH Tarlan	Islamic Azad University, Shabestar Branch, Iran
GARIKIPATI Dilip	Bahir Dar University Veterinary Sciences, Etiyopya
GÖKÇE Gürbüz	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜL Mehmet	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜLBAHAR M. Yavuz	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜLÇUBUK Ahmet	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜLŞEN Nurettin	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜNER Ahmet	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜNEŞ Vehbi	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜNGÖR Örsan	Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜRBÜZ Emel	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
GÜZEL Özlem	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İNAL Şeref	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İVGİN TUNCA Rahşan	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Ula Ali Koçman MYO
KAÇAR Cihan	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KAHRAMAN Tolga	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KAMILOĞLU Nadide Nabil	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KARADAĞOĞLU Özlem	Kafkas Üniversitesi Kars Meslek Yüksekokulu
KARAMAN Musa	Balıkesir Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KARAYİĞİT M. Önder	Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KAYA Duygu	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi

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

KAYA Semra	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KAYAR Abdullah	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KENAR Beytullah	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KESKİN Oktay	Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KILIÇ Engin	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KOCAOĞLU GÜÇLÜ Berrin	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KURAR Ercan	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KUTLU Hasan Rüştü	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi
KÜÇÜKERSAN Kemal	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KÜPLÜLÜ Şükrü	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
KÜRÜM Barış	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi
LOTFI Alireza	Islamic Azad University, Ilkchi Branch
MERCANOĞLU TABAN Birce	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
METİNER Kemal	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
NUR Zekeriya	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ORMAN Abdülkadir	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖNAL Umur	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Fakültesi
ÖNENÇ Alper	Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi
ÖNOL Ahmet Gökhan	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZDEMİR Özge	Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZEN Hasan	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZFİLİZ Nesrin	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZGEN ARUN Özge	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZKAN Emel	Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi
ÖZSOY Serhat	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZTÜRKLER Yavuz	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÖZYILDIZ Zafer	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
PARKAN YARAMIŞ Çağla	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Meslek Yüksekokulu
PEKMEZCİ Gökmen Zafer	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SABUNCUOĞLU ÇOBAN Nilüfer	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SAÇAKLI Pınar	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SAGIRKAYA Hakan	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SAREYYÜPOĞLU Barış	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SAVAŞAN Serap	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SELÇUK Zehra	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SERDAROĞLU Meltem	Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
SIRIKEN Belgin	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
SOYCAN ÖNENÇ Sibel	Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi
SOYER Yeşim	Ortadoğu Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
ŞAHİN Mitat	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ŞAHİN Tarkan	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ŞAHİNDURAN Şima	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ŞİRİN Yusuf Sinan	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TEMELLİ Seran	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
TERİM KAPAKİN Kübra Asena	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
UMUR Şinasi	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
UYARLAR Cangir	Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜLGEN Mihriban	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜNAL Necmettin	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜNSAL Hümeysra	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ÜNVER Ahmet	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi
ÜTÜK Armağan Erdem	Çukurova Üniversitesi Ceyhan Veteriner Fakültesi
YALÇIN Sakine	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YARDIMCI Banu	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YARDIMCI Mehmet	Namık Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YILDIRIM Fatih	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YILDIZ Ahmet	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
YILDIZ Kader	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi