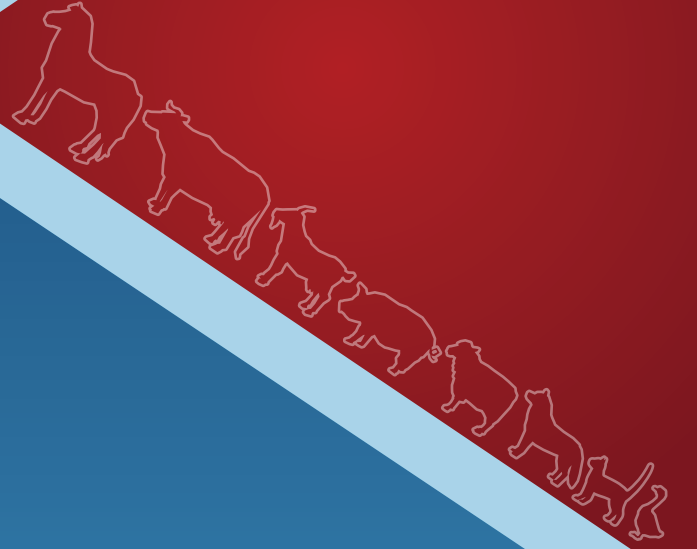


ISSN 1300 - 6045
e-ISSN 1309 - 2251

KAFKAS ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ DERGİSİ

Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University



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

Online Submission
<http://submit.vetdergikafkas.org>

Volume: 28
Issue: 4 (July - August)
Year: 2022

ISSN 1300 - 6045
e-ISSN 1309 - 2251

KAFKAS ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ DERGİSİ

Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University

Published Bi-monthly

Volume: 28
Issue: 3 (May - June)
Year: 2022

ISSN (Print): 1300-6045

ISSN (Electronic): 1309-2251

This journal is published bi-monthly, by the Faculty of Veterinary Medicine, University of Kafkas, Kars - Turkey

This journal is indexed and abstracted in:

- Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded (since 2007)
- Additional Web of Science Indexes: Essential Science Indicators - Zoological Record
- CABI - Veterinary Science Database
- DOAJ
- EBSCO - Academic Search Premier
- Elsevier - SCOPUS
- Elsevier - EMBASE
- Index Copernicus
- SOBİAD Atıf Dizini
- TÜBİTAK/ULAKBİM TR-Dizin
- Türkiye Atıf Dizini

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

ELECTRONIC EDITION <http://vetdergikafkas.org>

ONLINE SUBMISSION <http://submit.vetdergikafkas.org>

OFFICIAL OWNER

Dr. Mete CİHAN
Dean of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University
E-mail: vetfak@kafkas.edu.tr; ORCID: 0000-0001-9883-2347

EDITOR-IN-CHIEF

Dr. İsa ÖZAYDIN
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine
E-mail: iozaydin@kafkas.edu.tr; aras_isa@hotmail.com; ORCID: 0000-0003-4652-6377

MANAGING EDITOR

Dr. Özgür AKSOY
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine
E-mail: drozguraksoy@hotmail.com; ORCID: 0000-0002-4800-6079

LANGUAGE EDITOR

Dr. Hasan ÖZEN
Balıkesir University, Faculty of Veterinary Medicine
E-mail: hasanozen@hotmail.com; ORCID: 0000-0002-6820-2536

STATISTICS EDITOR

Dr. İ. Safa GÜRCAN
Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine
E-mail: gurcan@ankara.edu.tr; ORCID: 0000-0002-0738-1518

ASSOCIATE EDITORS

Dr. Duygu KAYA
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine
E-mail: dygkaya@gmail.com; ORCID: 0000-0001-9052-5924

Dr. Fatih BÜYÜK
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine
E-mail: fatihbyk08@hotmail.com; ORCID: 0000-0003-3278-4834

Dr. Erol AYDIN
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine
E-mail: dr-erolaydin@hotmail.com; ORCID: 0000-0001-8427-5658

Dr. Ali YİĞİT
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine
E-mail: aliyigit@kafkas.edu.tr; ORCID: 0000-0002-1180-3517

Dr. Serap KORAL TAŞÇI
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine
E-mail: serapkoralt@hotmail.com; ORCID: 0000-0001-8025-7137

Dr. Ekin Emre ERKİLİÇ
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine
E-mail: ekin_emre_24@hotmail.com; ORCID: 0000-0003-2461-5598

ASSOCIATE MANAGING EDITOR

Dr. Semine DALGA
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine
E-mail: sdalga91@gmail.com; ORCID: 0000-0001-7227-2513

Editorial Board

- Dr. Harun AKSU, İstanbul University-Cerrahpaşa, TÜRKİYE
Dr. Feray ALKAN, Ankara University, TÜRKİYE
Dr. Kemal ALTUNATMAZ, İstanbul University-Cerrahpaşa, TÜRKİYE
Dr. Divakar AMBROSE, University of Alberta, CANADA
Dr. Mustafa ARICAN, Selçuk University, TÜRKİYE
Dr. Selim ASLAN, Near East University, NORTHERN CYPRUS
Dr. Sevil ATALAY VURAL, Ankara University, TÜRKİYE
Dr. Tamer ATAÖĞLU, İstinye University, TÜRKİYE
Dr. Levent AYDIN, Bursa Uludağ University, TÜRKİYE
Dr. Les BAILLIE, Cardiff School of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences, UK
Dr. Urban BESENFELDER, University of Veterinary Sciences, AUSTRIA
Dr. K. Paige CARMICHAEL, The University of Georgia, USA
Dr. Burhan ÇETİNKAYA, Fırat University, TÜRKİYE
Dr. Recep ÇIBIK, Bursa Uludağ University, TÜRKİYE
Dr. Ömer Orkun DEMİRAL, Erciyes University, TÜRKİYE
Dr. İbrahim DEMİRKAN, Afyon Kocatepe University, TÜRKİYE
Dr. Hasan Hüseyin DÖNMEZ, Selçuk University, TÜRKİYE
Dr. Emrullah EKEN, Selçuk University, TÜRKİYE
Dr. Dr. Marcia I. ENDRES, University of Minnesota, St. Paul, MN, USA
Dr. Ayhan FİLAZİ, Ankara University, TÜRKİYE
Dr. Bahadır GÖNENÇ, Ankara University, TÜRKİYE
Dr. Aytekin GÜNLÜ, Selçuk University, TÜRKİYE
Dr. İ. Safa GÜRCAN, Ankara University, TÜRKİYE
Dr. Hasan Hüseyin HADİMLİ, Selçuk University, TÜRKİYE
Dr. Johannes HANDLER, Freie Universität Berlin, GERMANY
Dr. Armağan HAYIRLI, Atatürk University, TÜRKİYE
Dr. Ali İŞMEN, Çanakkale Onsekiz Mart University, TÜRKİYE
Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, TÜRKİYE
Dr. Mehmet KAYA, Ondokuz Mayıs University, TÜRKİYE
Dr. Mükerrerem KAYA, Atatürk University, TÜRKİYE
Dr. Servet KILIÇ, Tekirdağ Namık Kemal University, TÜRKİYE
Dr. Ömür KOÇAK, İstanbul University-Cerrahpaşa, TÜRKİYE
Dr. Marycz KRZYSZTOF, European Institute of Technology, POLAND
Dr. Ercan KURAR, Necmettin Erbakan University, TÜRKİYE
Dr. Arif KURTDEDE, Ankara University, TÜRKİYE
Dr. Hasan Rüştü KUTLU, Çukurova University, TÜRKİYE
Dr. Erdoğan KÜÇÜKÖNER, Süleyman Demirel University, TÜRKİYE
Dr. Levan MAKARADZE, Georgian State Agrarian University, GEORGIA
Dr. Erdal MATUR, İstanbul University-Cerrahpaşa, TÜRKİYE
Dr. Mehmet NİZAMLIOĞLU, Selçuk University, TÜRKİYE
Dr. Vedat ONAR, İstanbul University-Cerrahpaşa, TÜRKİYE
Dr. Abdullah ÖZEN, Fırat University, TÜRKİYE
Dr. Zeynep PEKCAN, Kırıkkale University, TÜRKİYE
Dr. Alessandra PELAGALLI, University of Naples Federico II, ITALY
Dr. Michael RÖCKEN, Justus-Liebig-Universität Gießen, GERMANY
Dr. Berrin SALMANOĞLU, Ankara University, TÜRKİYE
Dr. Sabine SCHÄFER-SOMI, University of Veterinary Medicine Vienna, AUSTRIA
Dr. Çiğdem TAKMA, Ege University, TÜRKİYE
Dr. Fotina TAYANA, Sumy National Agrarian University, UKRAINE
Dr. Zafer ULUTAŞ, Ondokuz Mayıs University, TÜRKİYE
Dr. Cemal ÜN, Ege University, TÜRKİYE
Dr. Oya ÜSTÜNER AYDAL, İstanbul University-Cerrahpaşa, TÜRKİYE
Dr. Axel WEHREND, Justus-Liebig-Universität Gießen, GERMANY
Dr. Thomas WITTEK, Vetmeduni Vienna, AUSTRIA
Dr. Rifat VURAL, Ankara University, TÜRKİYE
Dr. Alparslan YILDIRIM, Erciyes University, TÜRKİYE
Dr. Hüseyin YILMAZ, İstanbul University-Cerrahpaşa, TÜRKİYE

The Referees List of This Issue (in alphabetical order)

Abdülkadir ORMAN	Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Abdullah KAYAR	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi
Ahmet Cumhur AKIN	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Aksem AKSOY	Kafkas Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi
Ali KAYGISIZ	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Ali Doğan ÖMÜR	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Amir NASERİ	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Arzu ALTIN YAVUZ	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi
Asuman ÖZEN	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Atila ATEŞ	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi
Atilla ŞİMŞEK	Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Aycan Mutlu YAĞANOĞLU	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Ayhan CEYHAN	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Bor Meslek Yüksekokulu
Ayşin ŞEN	Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Burcu MESTAV	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi
Bülent ÇELİK	Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi
Cahit ÖZCAN	Siirt Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Cumali ÖZKAN	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Duygu DALĞIN	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Duygu İÇEN	Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi
Ender BÜYÜKGÜZEL	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
Enes AKYÜZ	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Engin BERBER	Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Faham KHAMESIPOUR	Shiraz University of Medical Science, Iran
Fatma Bahar SUNAY	Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi
Fatma İNAL	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Fuat ÖZYÖRÜK	Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Ijaz AHMAD	The University of Agriculture, College of Veterinary Sciences, Pakistan
İsmail Hakkı EKİN	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Kamil ATLI	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Kozet AVANUS	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi
Lora KOENHEMSİ	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi
Majid ASADI-SAMANI	Shahrekord University of Medical Science, Iran
Mehmet GÜLTEKİN	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Melek KOÇAK	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Mert METİN	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Milas Veteriner Fakültesi
Muhammed YÜCEER	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
Murat YILDIRIM	Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Musa TATAR	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Muşap KURU	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Nazmi YÜKSEK	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Nikola ČOBANOVIĆ	University of Belgrade, Faculty of Veterinary Medicine
Oktay KESKİN	Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Ömer AYDIN	Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Özden ÇOBANOĞLU	Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Özge ÖZDEMİR	Ankara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
Özkan ASLANTAŞ	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Romedi ÇELİK	Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Salih OTLU	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Savaş YILDIZ	Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi

The Referees List of This Issue (*in alphabetical order*)

Serdar GENÇ
Serkan İrfan KÖSE
Süleyman KOZAT
Timur GÜLHAN
Turhan TURAN
Vehbi GÜNEŞ
Ziya YURTAL

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Çanakkale Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fak