



E-ISSN 1308-2817



Ankara Üniversitesi  
**Veteriner**  
**Fakültesi**  
**Dergisi**

Veterinary Journal of  
Ankara University

**Cilt/Volume 68 • Sayı/Number 1 • 2021**

# Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi

Cilt / Volume: 68 • Sayı / Number: 1 • 2021

## Veterinary Journal of Ankara University

Üç ayda bir yayımlanır / Published three monthly

E-ISSN 1308-2817

### Sahibi

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Adına

Prof. Dr. Ender YARSAN

Dekan

#### Editörler Kurulu / Editorial Board

##### Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Baş Editör / Editor-in Chief

Doç. Dr. Levent Altıntaş, Türkiye

##### Editörler / Editors

Prof. Dr. Yılmaz Aral, Türkiye

Dr. Caner Bakıcı, Türkiye

Dr. Bülent Baş, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Güzin İplikçiöğlü Çil, Türkiye

Doç. Dr. Yasemin Salgırlı Demirbaş, Türkiye

Doç. Dr. Begüm Yurdakök Dikmen, Türkiye

Prof. Raphael Guatteo, Fransa

Prof. Dr. İ. Safa Gürcan, Türkiye

Prof. Shimon Harrus, İsrail

Associate Prof. Laura Hernández Hurtado, Portekiz

Dr. Nevra Keskin, Türkiye

Doç. Dr. Halit Kanca, Türkiye

Doç. Dr. Görkem Kısmalı, Türkiye

Assistant Professor Maria Graca Lopes, Portekiz

Prof. Erdoğan Memili, ABD

Dr. Ba Tiep Nguyen, Vietnam

Doç. Dr. Ömer Orkun, Türkiye

Prof. Dušan Palić, Almanya

Prof. Gonçalo Da Graça Pereira, Portekiz

Doç. Dr. Özge Sızmaz, Türkiye

Prof. Dr. Calogero Stelletta, İtalya

Dr. Yusuf Şen, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Koray Tekin, Türkiye

Prof. Angel Vodenicharov, Bulgaristan

Dr. Nuh Yıldırım, Türkiye

Doç. Dr. Ayşe Zeynep Akkutay Yoldar, Türkiye

Sekreteryaya: Dr. Caner Bakıcı

#### Yönetim Yeri

Adres / Address

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dekanlığı

Yayın Alt Komitesi

06 110 Ankara, Türkiye

Tel: 90 312 317 03 15, Fax: 90 312 316 44 72

Süredürüm ve iletişim: vfergi@veterinary.ankara.edu.tr

URL: <http://vetjournal.ankara.edu.tr>

Yayın Türü: Yaygın süreli ve hakemli

#### Danışma Kurulu / Advisory Board

Prof. Dr. Mehmet Akan, Ankara University

Prof. Dr. Çiğdem Altınsoy, Ankara University

Prof. Dr. Wolfgang Bäumer, Berlin Freie University

Prof. Dr. Alev Gürol Bayraktaröğlü, Ankara University

Prof. Dr. Gerhard Breves, Hannover Veterinary Medicine University

Prof. Dr. Heiner Bollwein, Zurich University

Prof. Dr. Ali Bumin, Ankara University

Prof. Dr. R. Teodor Cristina, Banat's University

Prof. Dr. Ahmet Çakır, Ankara University

Prof. Dr. Roman Dabrowski, Lublin Life Science University

Prof. Dr. Ali Daşkın, Ankara University

Prof. Dr. Cornelia Deeg, Mühim Ludwig Maximilian University

Prof. Dr. İbrahim Demirkan, Afyon Kocatepe University

Prof. Dr. Bilal Dik, Selçuk University

Prof. Dr. Levent Dirikolu, Louisiana University

Prof. Dr. Marc Drillich, Vienna Veterinary Medicine University

Prof. Dr. Bülent Ekiz, Istanbul-Cerrahpaşa University

Prof. Dr. Emel Ergün, Ankara University

Prof. Dr. Frank Gasthuys, Gent University

Prof. Dr. Tamay Başağaç Gül, Ankara University

Dr. Paweł Górka, Krakow Agriculture University

Prof. Dr. Berrin Kocaoğlü Güçlü, Erciyes University

Prof. Dr. Rıfık Hazıroğlü, Ankara University

Assoc. Prof. Dr. Jia-Qiang He, Virginia Polytechnic Institute and State University

Prof. Dr. Şeref İnal, Selçuk University

Prof. Dr. M. Taner Karaoğlü, Ankara University

Prof. Dr. Abdullah Kaya, Selçuk University

Prof. Dr. Arif Kurtdede, Ankara University

Prof. Dr. Mariusz P. Kowalewski, Zurich University

Prof. Dr. Osman Kutsal, Ankara University

Prof. Dr. A. Serpil Nalbantoğlü, Ankara University

Prof. Dr. Ceyhan Özbeyaz, Ankara University

Prof. Dr. Hatice Öge, Ankara University

Prof. Dr. Hakan Öztürk, Ankara University

Prof. Dr. Lazo Pendovski, Skopje Ss. Cyril and Methodius University

Prof. Dr. H. P. Salmann, Hannover Veterinary Medicine University

Prof. Dr. Sabine Schäfer-Somi, Vienna Veterinary Medicine University

Prof. Dr. Franz Schwarzenberger, Vienna Veterinary Medicine University

Prof. Dr. Antti Sukura, Helsinki University

Prof. Dr. Mehmet Şahal, Ankara University

Prof. Dr. Adnan Şehu, Ankara University

Prof. Dr. Hamdi Uysal, Ankara University

Prof. Dr. Rıfat Vural, Ankara University

Prof. Dr. Sakine Yalçın, Ankara University

Prof. Dr. Hakan Yardımcı, Ankara University

Prof. Dr. Ender Yarsan, Ankara University

“Bu dergi Thomson Reuters®’in **SCI-EXP** ve **JCR** ile Uluslararası CABI yayınlarının **CAB Abstracts, Global Health, CAB Direct, Database Subsets; Scopus** ve **Ulakbim** (Yaşam Bilimleri) veri tabanları kapsamındadır.

This journal is covered by **SCI-EXP** and **JCR** of Thomson Reuters®, **CAB Abstracts, Global Health, CAB Direct, Database Subsets; Scopus** and **Ulakbim** (Life Sciences) database systems.

© Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi

Tüm hakları saklıdır. Bu Derginin tamamı ya da Dergide yer alan bilimsel çalışmaların bir kısmı ya da tamamı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dekanlığının yazılı izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

İnternet Adresi / Web Address

<http://vetjournal.ankara.edu.tr>

Yayın Tarihi: 25.12.2020