

**eISSN: 2564-6524**



**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**ECZACILIK FAKÜLTESİ**  
**DERGİSİ**

**JOURNAL OF FACULTY OF PHARMACY**  
**OF**  
**ANKARA UNIVERSITY**

**Cilt / Vol: 44**  
**Sayı / No: 1**  
**Yıl / Year: 2020**



---

## ANKARA ÜNİVERSİTESİ ECZACILIK FAKÜLTESİ DERGİSİ

---

(Ankara Ecz. Fak. Derg.)

eISSN: 2564-6524

**Sahibi:**

**Prof. Dr. Gülbin ÖZÇELİKAY**

**Baş Editör:**

**Prof. Dr. İlkay YILDIZ**

*Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı,*

*06560 Yenimahalle-ANKARA,*

*Tel: 0 312 203 30 69*

*Faks: 0 312 213 10 81*

*e-posta: [iyildiz@pharmacy.ankara.edu.tr](mailto:iyildiz@pharmacy.ankara.edu.tr)*

**Editörler:**

**Prof. Dr. Canan HASÇİÇEK**

*Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalı*

*e-posta: [cogan@pharmacy.ankara.edu.tr](mailto:cogan@pharmacy.ankara.edu.tr)*

**Doç. Dr. İlker ATEŞ**

*Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı*

*e-posta: [iates@pharmacy.ankara.edu.tr](mailto:iates@pharmacy.ankara.edu.tr)*

**Doç. Dr. Özgür ÜSTÜNDAĞ**

*Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Analitik Kimya Anabilim Dalı*

*e-posta: [ustundag@pharmacy.ankara.edu.tr](mailto:ustundag@pharmacy.ankara.edu.tr)*

**Doç. Dr. Banu KAŞKATEPE**

*Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı*

*e-posta: [bkaskatepe@ankara.edu.tr](mailto:bkaskatepe@ankara.edu.tr)*

**Dr. Öğr. Üyesi Işıl ÖZAKÇA GÜNDÜZ**

*Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı*

*e-posta: [ozakca@ankara.edu.tr](mailto:ozakca@ankara.edu.tr)*

**Dr. Öğr. Üyesi Aslı KOÇ**

*Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı*

*e-posta: [akoc@ankara.edu.tr](mailto:akoc@ankara.edu.tr)*

**Dr. Serkan ÖZBİLGİN**

*Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi Anabilim Dalı*

*e-posta: [ozbilgin@pharmacy.ankara.edu.tr](mailto:ozbilgin@pharmacy.ankara.edu.tr)*

**Dr. Kayhan BOLELLİ**

*Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı*

*e-posta: [bolelli@ankara.edu.tr](mailto:bolelli@ankara.edu.tr)*

**Dr. M. Mesud HÜRKUL**

*Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı*

*e-posta: [mhurkul@ankara.edu.tr](mailto:mhurkul@ankara.edu.tr)*

**Dr. Gizem GÜLPINAR**

*Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Eczacılık İşletmeciliği Anabilim Dalı*

*e-posta: [gaykac@ankara.edu.tr](mailto:gaykac@ankara.edu.tr)*

## Editorial Danışma Kurulu:

Prof. Dr. Füsün ACARTÜRK	Gazi Üniversitesi, Ankara, TÜRKİYE
Prof. Dr. Fügen AKTAN	Ankara Üniversitesi, Ankara, TÜRKİYE
Prof. Dr. Nurten ALTANLAR	Ankara Üniversitesi, Ankara, TÜRKİYE
Prof. Dr. Nuray ARI	Ankara Üniversitesi, Ankara, TÜRKİYE
Prof. Dr. Rudolf BAUER	Graz Üniversitesi, Graz, AVUSTURYA
Prof. Dr. Benay CAN EKE	Ankara Üniversitesi, Ankara, TÜRKİYE
Prof. Dr. Alfonso Miguel Neves CAVACO	Lizbon Üniversitesi, Lizbon, PORTEKİZ
Prof. Dr. Nina CHANISHVILI	George Eliava Bak., Mik. ve Vir. Enstitüsü, Tiflis, GÜRCİSTAN
Prof. Dr. Bezhan CHANKVETADZE	Ivane Javakhishvili Tiflis Devlet Üniversitesi, Tiflis, GÜRCİSTAN
Prof. Dr. Ayşe Mine GENÇLER	Ankara Üniversitesi, Ankara, TÜRKİYE
Prof. Dr. Athina GERONIKAKI	Aristotelesçi Selanik Üniversitesi, Selanik, YUNANİSTAN
Prof. Dr. Hakan GÖKER	Ankara Üniversitesi, Ankara, TÜRKİYE
Prof. Dr. Vesna MATOVIC	Belgrad Üniversitesi, Belgrad, SIRBİSTAN
Prof. Dr. Milan STEFEK	Slovak Bilim Akademisi, Bratislava, SLOVAK CUMHURİYETİ
Prof. Dr. Zühre ŞENTÜRK	Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, TÜRKİYE
Prof. Dr. Istvan TOTH	Queensland Üniversitesi, AVUSTRALYA
Prof. Dr. Fikriye URAS	Marmara Üniversitesi, İstanbul, TÜRKİYE
Prof. Dr. Selen YEGENOĞLU	Hacettepe Üniversitesi, Ankara, TÜRKİYE

Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi (*Ankara Ecz. Fak. Derg.*) Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi'nin resmi bilimsel bir dergisidir. 1971 ve 2010 yılları arasında basılı olarak yayımlanmıştır.

Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi yılda 3 sayı olarak (Ocak-Mayıs-Eylül) yayımlanır. Bu dergi açık erişim, hakemli bir dergi olup, Türkçe veya İngilizce olarak farmasötik bilimler alanındaki önemli gelişmeleri içeren orijinal araştırmalar, derlemeler ve kısa bildirimler için uluslararası bir yayın ortamıdır. Yayımlanan yazıların sorumluluğu yazar(lar)ına aittir. Dergiye gönderilen makalelerin daha önce tamamen veya kısmen başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımı için başka bir yere başvuruda bulunulmamış olması gereklidir. Makaleler derginin yazım kurallarına uymalıdır.

## Tarandığı İndeksler

- Scopus
- Google Scholar (GS)
- Excerpta Medica Database (EMBASE)
- Scimago Journal & Country Rank (SJR)
- OpenAIRE
- UDLEdge (i-Focus, i-Future, i- Journals)

Web adresi: <http://journal.pharmacy.ankara.edu.tr/>

---

**JOURNAL OF FACULTY OF PHARMACY OF ANKARA UNIVERSITY**

---

**(J. Fac. Pharm. Ankara)**

**eISSN: 2564-6524**

**Owner:**

**Prof. Dr. Gülbin ÖZÇELİKAY**

**Editor-in-Chief:**

**Prof. Dr. Ilkay YILDIZ**

*Ankara University Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Chemistry  
06560 Yenimahalle-Ankara/TURKEY  
Tel: 0 312 203 30 69  
Fax: 0 312 213 10 81  
e-mail: [efd.editor@ankara.edu.tr](mailto:efd.editor@ankara.edu.tr)*

**Editors:**

**Prof. Dr. Canan HASÇİÇEK**

*Ankara University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Technology  
e-mail: [cogan@pharmacy.ankara.edu.tr](mailto:cogan@pharmacy.ankara.edu.tr)*

**Assoc. Dr. Prof. İlker ATEŞ**

*Ankara University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Toxicology  
e-mail: [iates@pharmacy.ankara.edu.tr](mailto:iates@pharmacy.ankara.edu.tr)*

**Assoc. Dr. Prof. Özgür ÜSTÜNDAĞ**

*Ankara University, Faculty of Pharmacy, Department of Analytical Chemistry  
e-mail: [ustundag@pharmacy.ankara.edu.tr](mailto:ustundag@pharmacy.ankara.edu.tr)*

**Assoc. Dr. Prof. Banu KAŞKATEPE**

*Ankara University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Microbiology  
e-mail: [bkaskatepe@ankara.edu.tr](mailto:bkaskatepe@ankara.edu.tr)*

**Assis. Dr. Prof. Işıl ÖZAKÇA GÜNDÜZ**

*Ankara University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmacology  
e-mail: [ozakca@ankara.edu.tr](mailto:ozakca@ankara.edu.tr)*

**Assis. Dr. Prof. Aslı KOÇ**

*Ankara University, Faculty of Pharmacy, Department of Biochemistry  
e-mail: [akoc@ankara.edu.tr](mailto:akoc@ankara.edu.tr)*

**Dr. Serkan ÖZBİLGİN**

*Ankara University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmacognosy  
e-mail: [ozbilgin@pharmacy.ankara.edu.tr](mailto:ozbilgin@pharmacy.ankara.edu.tr)*

**Dr. Kayhan BOLELLİ**

*Ankara University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Chemistry  
e-mail: [bolelli@ankara.edu.tr](mailto:bolelli@ankara.edu.tr)*

**Dr. M. Mesud HÜRKÜL**

*Ankara University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Botany  
e-mail: [mhurkul@ankara.edu.tr](mailto:mhurkul@ankara.edu.tr)*

**Dr. Gizem GÜLPİNAR**

*Ankara University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmacy Business Administration  
e-posta: [gaykac@ankara.edu.tr](mailto:gaykac@ankara.edu.tr)*

### **Editorial Advisory Board:**

Prof. Dr. Füsün ACARTÜRK	Gazi University, Ankara, TURKEY
Prof. Dr. Fügen AKTAN	Ankara University, Ankara, TURKEY
Prof. Dr. Nurten ALTANLAR	Ankara University, Ankara, TURKEY
Prof. Dr. Nuray ARI	Ankara University, Ankara, TURKEY
Prof. Dr. Rudolf BAUER	University of Graz, Graz, AUSTRIA
Prof. Dr. Benay CAN EKE	Ankara University, Ankara, TURKEY
Prof. Dr. Alfonso Miguel Neves CAVACO	University of Lisbon, Lisbon, PORTUGAL
Prof. Dr. Nina CHANISHVILI	George Eliava Institute of Bac., Mic. and Vir., Tbilisi, GEORGIA
Prof. Dr. Bezhan CHANKVETADZE	Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Tbilisi, GEORGIA
Prof. Dr. Ayşe Mine GENÇLER	Ankara University, Ankara, TURKEY
Prof. Dr. Athina GERONIKAKI	Aristotelian University of Thessaloniki, Thessaloniki, GREECE
Prof. Dr. Hakan GÖKER	Ankara University, Ankara, TURKEY
Prof. Dr. Vesna MATOVIC	University of Belgrade, Belgrade, SERBIA
Prof. Dr. Milan STEFEK	Slovak Academy of Sciences, Bratislava, SLOVAK REPUBLIC
Prof. Dr. Zühre ŞENTÜRK	Yuzuncu Yil University, Van, TURKEY
Prof. Dr. Istvan TOTH	University of Queensland, AUSTRALIA
Prof. Dr. Fikriye URAS	Marmara University, Istanbul, TURKEY
Prof. Dr. Selen YEĞENOĞLU	Hacettepe University, Ankara, TURKEY

Journal of Faculty of Pharmacy of Ankara University (*J. Fac. Pharm. Ankara*) is official scientific journal of Ankara University Faculty of Pharmacy. It was published between 1971 and 2010 as a print.

Journal of Faculty of Pharmacy of Ankara University is published three times (January-May-September) a year. It is an international medium, an open access, peer-reviewed journal for the publication of original research reports, reviews and short communications in English or Turkish on relevant developments in pharmaceutical sciences. All the articles appeared in this journal are published on the responsibility of the author(s). The manuscript submitted to the journal should not be published previously as a whole or in part and not be submitted elsewhere. The manuscripts should be prepared in accordance with the requirements specified.

### **Indexing and Abstracting**

- Scopus
- Google Scholar (GS)
- Excerpta Medica Database (EMBASE)
- Scimago Journal & Country Rank (SJR)
- OpenAIRE
- UDLEdge (i-Focus, i-Future, i- Journals)

**Web address:** <http://journal.pharmacy.ankara.edu.tr/>

# İÇİNDEKİLER / CONTENTS 44(1), 2020

## Özgün Makaleler / Original Articles

Sayfa / Page

- Yevgenia VASHCHYK, Roman SHCHERBYNA, Volodymyr PARCHENKO, Inna BUSHUEVA, Bogdan GUTYJ, Hanna FOTINA, Tatiana FOTINA, Yuriy STRONSKYI - **HISTOLOGICAL STUDY OF A CORRECTIVE INFLUENCE OF A COMPOUND POTASSIUM 2-((4-AMINO-5-(MORPHOLINOMETHYL)-4H-1,2,4-TRIAZOL-3-YL)THIO)ACETATE (PKR-173) ON THE STATE OF CHICKEN'S LIVER UNDER INFECTION BY PSEUDOMONAS AERUGINOSA** - PSEUDOMONAS AERUGINOSA İLE ENFEKTE EDİLMİŞ CİVCİVLERİN KARACİĞERİNE POTASYUM 2-((4-AMİNO-5-(MORFOLİNOMETİL)-4H-1,2,4-TRİAZOL-3-İL)TİYO)ASETAT (PKR-173) BİLEŞİĞİNİN DÜZELTİCİ ETKİSİNİN HİSTOLOJİK OLARAK ARAŞTIRILMASI 1
- Kondapalli NARESH, Kanna SRUTHI - **NOVEL TACRINE AND HESPERETIN ANALOGUES: DESIGN, MOLECULAR DOCKING AND IN SILICO ADME STUDIES TO IDENTIFY POTENTIAL ACETYL CHOLINE ESTERASE INHIBITORS FOR ALZHEIMER'S DISEASE** - YENİ TAKRİN VE HESPERETİN ANALOGLARI: ALZHEİMER HASTALIĞINDA POTANSİYEL ASETİLKOLİN ESTERAZ İNHİBİTÖRLERİNİN AYDINLATILMASI İÇİN TASARIM, MOLEKÜLER DOKİNG VE *IN SILICO* ADME ÇALIŞMALARI 18
- Neslihan ÜSTÜNDAĞ OKUR, Vildan YOZGATLI, Zeynep ŞENYİĞİT - **FORMULATION AND DETAILED CHARACTERIZATION OF VORICONAZOLE LOADED IN SITU GELS FOR OCULAR APPLICATION** - OKÜLER UYGULAMA İÇİN VORİKONAZOL YÜKLÜ *IN SITU* JELLERİN FORMÜLASYONU VE DETAYLI KARAKTERİZASYONU 33
- Aslı CAN AĞCA, Kadir BATÇIOĞLU, Engin ŞARER - **EVALUATION ON GALLIC ACID, EGCG CONTENTS AND ANTIRADICAL ACTIVITY OF GREEN TEA AND BLACK TEA EXTRACTS** - YEŞİL ÇAY VE SİYAH ÇAY EKSTRELERİNDEKİ GALLİK ASİT, EGCG İÇERİĞİ VE ANTİRADİKAL AKTİVİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 50
- Gülderen YILMAZ, Gülnur EKŞİ, Betül DEMİRCİ, Fatih DEMİRCİ - **CHEMICAL CHARACTERIZATION OF THE FATTY ACID COMPOSITIONS AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF SUMAC (*RHUS CORIARIA* L.) FRUITS, GROWING NATURALLY IN TURKEY AND SOLD IN HERBALIST MARKETS** - TÜRKİYE'DE DOĞAL OLARAK YETİŞEN VE AKTARLARDA SATILAN SUMAK (*RHUS CORIARIA* L.) MEYVELERİNİN YAĞ ASİDİ KOMPOZİSYONLARININ KİMYASAL KARAKTERİZASYONU VE ANTİMİKROBİYAL AKTİVİTESİ 61
- Yuliia FROLOVA, Andriy KAPLAUSHENKO, Nataliya NAGORNAYA - **DESIGN, SYNTHESIS, ANTIMICROBIAL AND ANTIFUNGAL ACTIVITIES OF NEW 1,2,4-TRIAZOLE DERIVATIVES CONTAINING 1H-TETRAZOLE MOIETY** - 1H-TETRAZOL İÇEREN YENİ 1,2,4-TRİAZOL TÜREVLERİNİN TASARIMI, SENTEZİ, ANTİMİKROBİYAL VE ANTİFUNGAL AKTİVİTELERİ 70
- Andrii A. SAFONOV - **MICROWAVE SYNTHESIS OF NEW 3-(ALKYLTHIO)-5-(THIOPHEN-2-YLMETHYL)-1,2,4-TRIAZOL-4-AMINES** - YENİ 3-(ALKİLTIYO)-5-(TİYOFEN-2-İLMETİL)-1,2,4-TRİAZOL-4-AMİNLERİN MİKRODALGA SENTEZİ 89
- Derlemeler / Reviews**
- M. Mesud HÜRKUL, Ayşegül KÖROĞLU - **AMELANCHIER MEDIK. (ROSACEAE) CİNSİNİN FARMASÖTİK BOTANİK AÇISINDAN ÖNEMİ** - THE IMPORTANCE OF THE GENUS *AMELANCHIER* MEDIK. (ROSACEAE) IN TERM OF PHARMACEUTICAL BOTANY 99
- Selda YILDIRIM, Ufuk KOCA ÇALIŞKAN - **KENEVİR VE SAĞLIK ALANINDA KULLANIMI** - HEMP AND ITS USE IN HEALTH 112
- Zeynep Busra ERARSLAN, Gulay ECEVİT GENÇ, Sukran KULTUR - **MEDICINAL PLANTS TRADITIONALLY USED TO TREAT SKIN DISEASES IN TURKEY – ECZEMA, PSORIASIS, VITILIGO** - TÜRKİYE'DE HALK ARASINDA CİLT HASTALIKLARININ TEDAVİSİNDE KULLANILAN TIBBİ BİTKİLER – EGZAMA, SEDEF HASTALIĞI, VİTİLİGO 137
- Ayça ADALI, Anıl YİRÜN, Belma KOÇER GÜMÜŞEL, Pınar ERKEKOĞLU - **ALZHEİMER HASTALIĞININ GELİŞİMİNDE BİYOLOJİK AJANLARIN OLASI ETKİLERİ** - THE POSSIBLE EFFECTS OF BIOLOGICAL AGENTS ON THE DEVELOPMENT OF ALZHEIMER'S DISEASE 167
- Abdullahi Garba USMAN, Umar Muhammad GHALI, Selin ISIK - **APPLICATIONS OF MINIATURIZED AND PORTABLE NEAR INFRARED (NIR), FOURIER TRANSFORM INFRARED (FT-IR) AND RAMAN SPECTROMETERS FOR THE INSPECTION AND CONTROL OF PHARMACEUTICAL PRODUCTS** - MİNYATÜRE EDİLMİŞ VE PORTATİF YAKIN KIZIL ÖTESİ (NIR), FOURIER DÖNÜŞÜMLÜ KIZILÖTESİ (FTIR) ve RAMAN SPEKTROMETRELERİNİN FARMASÖTİKLERİN DENETİMİ VE KONTROLÜNDEKİ UYGULAMALARI 188