

Volume / Cilt / 15 Issue / Sayı / 1 April /Nisan / 2022

# BIOLOGICAL DIVERSITY AND CONSERVATION

It is a peer-reviewed international journal that publishes on biological diversity and conservation  
*Biyolojik çeşitlilik ve koruma üzerine yayın yapan hakemli uluslararası bir dergidir*



Print: ISSN 1308-5301  
Online: ISSN 1308-8084

<http://www.biodicon.com>

Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma  
**Biological Diversity and Conservation**

Biyolojik çeşitlilik ve koruma üzerine yayın yapan hakemli uluslararası bir dergidir  
***It is a peer-reviewed international journal that publishes on biological diversity and conservation***  
Volume/Cilt **15** Issue/Sayı **1** April/Nisan **2022**

*Editor-in-Chief/ Editör:* Ersin YÜCEL  
ISSN 1308-5301 Print; ISSN 1308-8084 Online

**Description**

"Biological Diversity and Conservation" journal is an international, scientific, online and print journal published in accordance with independent, unbiased, and double-blinded peer-review principles. This journal is a peer-reviewed international journal that publishes on biodiversity and conservation. "Biological Diversity and Conservation" publishes experimental studies on all aspects of biological diversity, original manuscript, reviews on current topics, case reports, editorial comments and letters to the editor that are prepared in accordance with the ethical guidelines. This journal accepts research on biological diversity, biotechnology, botanic, conservation, ecology, endangered habitats, endangered species, environmental science, ethnobotanical, farming, food, forestry, genetics, medicinal plants, medicine, microorganisms, other organisms, pharmacology, zoology. Descriptive or experimental studies presenting clear research questions are accepted. Manuscripts in English or in Turkish languages are welcome. Printed in Turkey. 'Biological Diversity and Conservation' has been added to the journal list of the Medical Reads (RRS) program together with the "Biology and Medical Journals". This journal is published three times a year.

**Açıklama**

"Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma" dergisi, bağımsız, tarafsız ve çift-kör akran değerlendirme ilkelerine uygun olarak yayın yapan uluslararası, bilimsel, çevrimiçi ve basılı bir dergidir. Bu dergi biyolojik çeşitlilik ve koruma üzerine yayın yapan hakemli uluslararası bir dergidir. "Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma" dergisinde biyolojik çeşitliliğin tüm yönleriyle ilgili deneysel çalışmalar, orijinal makaleler, mevcut konular hakkında inceleme, vaka raporları, editör yorumları ve etik kurallara uygun olarak hazırlanan editöre mektuplar yayımlanmaktadır. Bu dergi biyolojik çeşitlilik, biyoteknoloji, botanik, çevre bilimleri, organizmalar, ekoloji, etnobotanik, farmakoloji, genetik, gıda, koruma, mikroorganizmalar, ormancılık, tarım, tehlike altındaki habitatlar, tehlike altındaki türler, tıbbi bitkiler, tıp, zooloji üzerine yapılmış araştırmaları kabul eder. Açıklayıcı araştırma soruları sunan betimsel veya deneysel çalışmalar kabul edilir. Yayınlanma yeri Türkiye'dir. 'Biological Diversity and Conservation' "Biyoloji ve Tıp Dergileri" ile birlikte Medical Reads (RRS) programı dergi listesine eklenmiştir. Bu dergi yılda üç sayı yayımlanır.

**Abstracted-Indexed in/Dergiyi tarayan veri tabanları**

Web of Science {Zoological Records Indexed} Clavariate Analytic, CiteFactor, Turkey Citation Index, JournalSeek Database, arastirmax, IPindexing, Google Scholar, Medical Reads (RRS), CrossRef;10.46309/biodicon.

**Libraries/Kütüphaneler**

Aberystwyth University; All libraries; Bath University; Birmingham University; Cardiff University; City University London; CONSER (Not UK Holdings); Edinburgh University; Essex University; Exeter University; EZB Electronic Journals Library; Feng Chia University Library; GAZİ Gazi University Library; Glasgow University; HEC-National Digital Library; Hull University; Imperial College London; Kaohsiung Medical University Library; ANKOS; Anadolu University Library; Lancaster University; Libros PDF; Liverpool University; London Metropolitan University; London School of Economics and Political Science; Manchester University; National Cheng Kung University Library; National ILAN University Library; Nottingham University; Open University; Oxford University; Queen Mary, University of London; Robert Gordon University; Royal Botanic Gardens, Kew; Sheffield Hallam University; Sheffield University; Shih Hsin University Library; Smithsonian Institution Libraries; Southampton University; Stirling University; Strathclyde University; Sussex University; The National Agricultural Library (NAL); The Ohio Library and Information Network; Trinity College Dublin; University of Washington Libraries; Vaughan Memorial Library; York University.

**Web of Science-Clarivate Analytics, Zoological Record**

This journal is registered to "Turkey Citation Index"/ "Türkiye Atf Dizini"ne kayıtlıdır. (

This journal is a CrossRef;10.46309/biodicon. Member/ Bu dergi CrossRef;10.46309/biodicon. üyesidir.

Please visit " [http:// www.biodicon.com](http://www.biodicon.com) "for instructions about articles and all of the details about journal/ Makale yazım kuralları ve dergi ile ilgili diğer ayrıntılar için " <http:// www.biodicon.com> " adresini ziyaret ediniz

**Correspondance Adres/Yazışma Adresi:** Prof.Dr. Ersin YÜCEL, P.K. 86, İki Eylül PTT Merkez, 26000 Eskişehir/Turkey

**E-mail / E-posta /** : [biodicon@gmail.com](mailto:biodicon@gmail.com) ;

**Web Address:** <http://www.biodicon.com>

<https://dergipark.org.tr/en/pub/biodicon>

**Deputy Editor in Chief****İlkin YÜCEL ŞENGÜN**

Ege University, Faculty of Engineering,  
Department of Food Engineering, Izmir, Turkey  
E-mail: ilkinyucel@yahoo.com

**Ayşe DELİGÖZ;** Department of Forest  
Engineering, Faculty of Forestry, Suleyman  
Demirel University, Isparta, Turkey  
E-mail: aysedeligoz@isparta.edu.tr

**Associate Editors**

**Münir ÖZTÜRK;** Ege University, Botany  
Department and Centre for Environmental  
Studies, Izmir- 35040, Turkey  
E-mail: munirozturk@gmail.com

**Birgül YELKEN;** Eskişehir Osmangazi  
University, Faculty of Medicine, Department of  
Anesthesiology and Reanimation, Eskişehir,  
Turkey  
E-mail: birgulby@yahoo.com

**Hatice Mehtap KUTLU;** Eskişehir Technical  
University, Faculty of Sciences, Department of  
Biology, Tepebaşı / Eskişehir-Turkey  
E-mail: hmcutlu@eskisehir.edu.tr

**İsmühan POTOĞLU ERKARA;** Eskişehir  
Osmangazi University, Faculty of Arts and  
Sciences, Eskişehir, Turkey  
E-mail: endo@gianlucaplotino.com

**Ignacy KITOWSKI;** State School of Higher  
Education in Chelm, Institute of Agricultural  
Sciences, Chelm, Poland  
E-mail: kitowign@biotop.umcs.lublin.pl

**Latif KURT;** Ankara University, Science  
Faculty, Department of Biology, Ankara, Turkey  
E-mail: kurt@ankara.edu.tr

**Lyutsiya AUBAKIROVA;** Lev Nikolaevich  
Gumilev Eurasian National University, Astana,  
Kazakhstan  
E-mail: bls758@rambler.ru

**M. Angeles Alonso VARGAS;** University of  
Alicante, Department of Environmental Sciences  
and Natural Resources, Alicante, Spain  
E-mail: ma.alonso@ua.es

**M.N.V. PRASAD;** University of Hyderabad,  
Department of Plant Sciences, Hyderabad, India  
E-mail: mnvsl@uohyd.ernet.in

**Masoud HEDAYATIFARD;** Islamic Azad  
University, Department of Fisheries, College of  
Agriculture, Iran  
E-mail: hedayati.m@qaemiau.ac.ir

**Sezgin AYAN;** Kastamonu University, Faculty  
of Forestry, Kastamonu , Turkey  
E-mail: sezginayan@kastamonu.edu.tr

**Stefano VALDESALICI;** Associazione Italiana  
Killifish, Emilia-Romagna, Italy  
E-mail: valdesalici.stefano@gmail.com,  
valdekil@tin.it

**Zeki AYTAC;** University of Gazi, Faculty of  
Science, Department of Biology, Ankara, Turkey  
E-mail: zaytac@gazi.edu.tr

**Statistical Editor**

**Alper YARGIÇ;** Bilecik Şeyh Edebali  
University, Computer Engineering, Bilecik,  
Turkey  
E-mail: ayargic@gmail.com

**Field Editors**

**Abdeslam ENNABİLİ;**Sidi Mohamed Ben  
Abdellah University, Superior School of  
Technology (GP), BP 2427 Route d'Imouzzer  
30000 Fez Morocco  
E-mail: aennabili@gmail.com

**Adife ŞEYDA YARGIÇ;**Bilecik Şeyh Edebali  
University, Department of Chemical  
Engineering, Bilecik, Turkey  
E-mail: seyda.guler@bilecik.edu.tr

**Ahmed BAKRIM;** Université Sultan Moulay  
Slimane, Faculté Polydisciplinaire de Khouribga,  
Morocco  
E-mail: bakrim78@yahoo.fr

**Aykut GÜVENSEN;** Ege University, Science  
Faculty, Department of Biology, Izmir, Turkey  
E-mail: aykut.guvensen@ege.edu.tr

**Ayşe AK;** Kocaeli University, Medical Imaging  
Techniques Program, Vocational School of  
Health Services, Kocaeli, Turkey  
E-mail: a\_ak@hotmail.com

**Carmen Galán SOLDEVILLA;** University of  
Bristol, Organic and Biological Chemistry,  
Bristol, England  
E-mail: m.c.galan@bristol.ac.uk

**Dalila BOUSTA;** University of Sidi Mohamed  
Ben Abdellah, Laboratory of  
Neuroendocrinology, Nutritional and Climatic  
Environment, Fez, Morocco  
E-mail: Dalila\_bousta@yahoo.fr

**Dani SARSEKOVA;** S.Seifullin Kazakh Agro  
Technical University, Department of Forestry,  
Astana  
E-mail: dani999@mail.ru

**Dimtris P. VASILAKIS;** University of Patras,  
Department of Environmental and Natural  
Resources Manag., Patras, Greece  
E-mail: vkati@upatras.gr

**Elif YAMAÇ;** Eskişehir Technical University,  
Science Faculty, Department of Biology,  
Eskişehir, Turkey  
E-mail: eerdogdu@eskisehir.edu.tr

**E. Selcen DARÇIN;** Gazi University, Faculty of  
Science and Arts, Department of Biology,  
Ankara, Turkey  
E-mail: darcin@gazi.edu.tr

**Emel SÖZEN;** Eskişehir Technical University,  
Faculty of Sciences, Department of Biology,  
Tepebaşı / Eskişehir-Turkey  
E-mail: esozen@eskisehir.edu.tr

**Fahrettin AKYÜZ;** Eskişehir Osmangazi  
University, Faculty of Medicine, Medical  
Biochemistry, Eskişehir, Turkey  
E-mail: fakyz@ogu.edu.tr

**Marjan KOMNENOV;** University of Novi Sad,  
Department of Biology and Ecology, Serbia  
E-mail: mkomnenov@gmail.com

**Murat KÜRŞAT;** Bitlis Eren University,  
Faculty of Arts and Sciences Biology, Bitlis,  
Turkey  
E-mail: mkursat@beu.edu.tr

**Muhsin KONUK;** Üsküdar University,  
Engineering and Natural Sciences, Molecular  
Biology and Genetics, Istanbul, Turkey  
E-mail: mkonuk@gmail.com

**Salman KHAN** Forest Entomology Division,  
Forest Research Institute, P.O. New Forest  
Dehradun, Uttarkhand, India  
E-mail: salman1315@gmail.com

**Semra AYDIN;** Turkish Medicine and Medical  
Devices Agency, Department of  
Biotechnological Drug, Ankara, Turkey  
E-mail: semrasoydam@gmail.com

**Sezgin ÇELİK;** Yıldız Technical University,  
Science Faculty, Department of Biology,  
İstanbul, Turkey  
E-mail: celik.sezgin@gmail.com

**Shyam Singh YADAV;** Indian Agricultural  
Research Institute, Division of Genetics, New  
Delhi, India  
E-mail: shyamsinghyadav@yahoo.com

**Snejana DONCHEVA;** Bulgarian Academy of  
Sciences, Institute of Plant Physiology, Sofia,  
Bulgaria  
E-mail: doncheva@obzor.bio21.bas.bg

**Recep Sulhi ÖZKÜTÜK;** Eskişehir Technical  
University, Science Faculty, Department of  
Biology, Eskişehir, Turkey  
E-mail: ozkotuk@eskisehir.edu.tr

**Tamara SEDELNIKOVA;** Department of  
Forestry , V.N. Sukachev Institute of Forest SB  
RAS, Federal Research Center Russia, 660036,  
Krasnoyarsk,Akademgorodok, 50/28  
E-mail: tss@ksc.krasn.ru

**Tarmo TİMM;** Estonian University of Life  
Sciences, Faculty of Agriculture and  
Environment, Rannu 61117, Estonia  
E-mail: tarmo.timm@emu.ee

**Victoria RODİNKOVA;** National Pirogov  
Memorial Medical University, Vinnitsya, 56,  
Pirogov Street, Ukraine  
E-mail: vikarodi@gmail.com

**Yavuz Bülent KÖSE;** Anadolu University,  
Faculty of Pharmacy, Eskişehir, Turkey  
E-mail: ybkose@anadolu.edu.tr

**Language Editors**

**Elif ÖZTETİK;** Eskişehir Technical University,  
Faculty of Sciences, Department of Biology,  
Tepebaşı / Eskişehir-Turkey  
E-mail: eoztetik@eskisehir.edu.tr

**Okan SEZER;** Eskişehir Osmangazi Univ,  
Depart. of Biology, Eskişehir/Turkey  
E-mail: okanszr@gmail.com

**Reviewer**

- Abdullah Altunışık, Rize (Turkey)  
 Abdullah Kaya, Ankara (Turkey)  
 Ahmed Bakrim, Kbouribga (Morocco)  
 Ahmet Aksoy, Antalya (Turkey)  
 Ahmet Mert, Isparta (Turkey)  
 Akın Kıracı, Çanakkale (Turkey)  
 Alaaddin Yuksel, Bingöl (Turkey)  
 Ali Dönmez, Ankara (Turkey)  
 Ali Kandemir, Erzincan (Turkey)  
 Ali Savaş Bülbül, Kahramanmaraş (Turkey)  
 Ali Tarhan, Muğla (Turkey)  
 Amed Aarab Azmani, Tangier (Morocco)  
 Anath Bandhu Das Ankara (Turkey)  
 Arif Cemal Özsemir (Bafra) (Turkey)  
 Arzu Morkoyunlu Yüce Kocaeli (Turkey)  
 Atilla Ocak, Eskişehir (Turkey)  
 Ayçin Akınal, Konya (Turkey)  
 Ayçin Yılmaz, Konya (Turkey)  
 Ayhan Şenkardeşler, İzmir (Turkey)  
 Ayla Kaya, Eskişehir (Turkey)  
 Aysel Bekleyen, Diyarbakır (Turkey)  
 Ayşe Kaplan, Sivas (Turkey)  
 Ayşen Türk, Eskişehir (Turkey)  
 Aziz Gül Hatay, (Turkey)  
 Aziz Türkoğlu, Muğla (Turkey)  
 Bahar Gurdal, İstanbul (Turkey)  
 Baran Yoğurtcuoğlu, Ankara (Turkey)  
 Barış Bani Kastamonu, (Turkey)  
 Barış Özudoğru, Ankara (Turkey)  
 Betül Gıdık, Bayburt (Turkey)  
 Betül Y. Öztürk, Eskişehir (Turkey)  
 Bilal Şahin Çankırı, (Turkey)  
 Burak Arıcak, Kastamonu (Turkey)  
 Burcu Yılmaz Çıtak, Konya (Turkey)  
 Bülent Turgut, Artvin (Turkey)  
 Cahit Doğan, Ankara (Turkey)  
 Carmen Galán Soldevilla, Cordoba (Spain)  
 Cem Dalyan, İstanbul (Turkey)  
 Cemil Ata, İstanbul (Turkey)  
 Cengiz Acar, Trabzon (Turkey)  
 Cenk Burak Şahin, Hatay (Turkey)  
 Cenk Paşa Balıkesir, (Turkey)  
 Cihangir Kirazlı, Bolu (Turkey)  
 Cüneyt Kaya Rize,, (Turkey)  
 Çiler Meriç, Trakya (Turkey)  
 Dalila Bousta, Taounate (Morocco)  
 Dani Sarsekova, S. Seifullin (Kazakistan)  
 Deniz Ergüden, Iskenderun (Turkey)  
 Derviş Öztürk Eskişehir (Turkey)  
 Derya Yıldırım, Isparta (Turkey)  
 Didem Turgut Coşan, Eskişehir (Turkey)  
 Dilek Düzgün Ergün, İstanbul (Turkey)  
 Duran Katar, Eskişehir (Turkey)  
 Duygu Nur Çobanoğlu, Bingöl (Turkey)  
 Ebru Ataşlar, Eskişehir (Turkey)  
 Elif Soylu, Rize (Turkey)  
 Emel Ulupınar, Eskişehir (Turkey)  
 Emel Uslu, Bolu (Turkey)  
 Emre Aydemir, Antalya (Turkey)  
 Emre Sevindik, Aydın (Turkey)  
 Erdi Can Aytar, Samsun (Turkey)  
 Erdoğan Atmış, Bartın (Turkey)  
 Ergin Hamzaoğlu, Ankara (Turkey)  
 Erhan Çalışkan, Trabzon (Turkey)  
 Ernaz Altundağ, Düzcce (Turkey)  
 Ersan Bektaş, Giresun (Turkey)  
 Ersin Demirel, Antakya (Turkey)  
 Ersin Karabacak, Çanakkale (Turkey)  
 Ersin Yücel, Eskişehir (Turkey)  
 Esat Çetin, Sakarya (Turkey)  
 Esra Martin, Konya (Turkey)  
 Fahrettin Tilki, Artvin (Turkey)  
 Faik Ceylan, Düzcce (Turkey)  
 Faruk Maraşlıoğlu, Çorum (Turkey)  
 Faruk Selçuk, Kırşehir (Turkey)  
 Fatih Kar, Kırşehir (Turkey)  
 Fatih Satıl, Balıkesir (Turkey)  
 Fatih Temel, Artvin (Turkey)  
 Fatma Güneş, Edirne (Turkey)  
 Fatma Kandemir Çevik, Adana (Turkey)  
 Fatma Koyuncu, Eskişehir (Turkey)  
 Fatma Yıldız, Antalya (Turkey)  
 Fatmagül Geven, Rize (Turkey)  
 Fazle Subhan, Peshawar, (Pakistan)  
 Ferhat Altunsoy, Eskişehir (Turkey)  
 Feyza Candan, Manisa (Turkey)  
 Filiz Savaroğlu, Eskişehir (Turkey)  
 Filiz Yılmaz, Eskişehir (Turkey)  
 Gencay Akgül, Nevşehir, (Turkey)  
 Gökhan Abay, Rize (Turkey)  
 Gözde-Elgin Cebe, İzmir (Turkey)  
 Gül Nilhan Tuğ, Ankara (Turkey)  
 Gülçin Işık, Eskişehir (Turkey)  
 Gülgün F. Ünal Şengör, İstanbul (Turkey)  
 Güllirz Bayçu, İstanbul (Turkey)  
 Gülşen Kendir, İstanbul (Turkey)  
 Gülşah Çobanoğlu, İstanbul (Turkey)  
 Gülşah Özyiğitoğlu, İstanbul (Turkey)  
 Güngör Yılmaz, Tokat (Turkey)  
 Gürkan Semiz, Denizli (Turkey)  
 H. Barış Özel, Bartın (Turkey)  
 H.Askin Akpulat, Erzurum (Turkey)  
 Hacı Halil Bıyık,, Aydın (Turkey)  
 Haider Abbas, Karachi (Pakistan)  
 Hakan Çalışkan Eskişehir (Turkey)  
 Halil İbrahim Güler, Trabzon (Turkey)  
 Halil Koç, Sinop (Turkey)  
 Hamdi Aydın, Kocaeli (Turkey)  
 Handan Ücun Özel, Bartın (Turkey)  
 Hasan Akan, Şanlıurfa (Turkey)  
 Hasan Akgül, Gaziantep (Turkey)  
 Hasan Korkmaz, Elazığ (Turkey)  
 Hasan Özçelik, Isparta (Turkey)  
 Hatice Güneş Muğla, (Turkey)  
 Hatice Kiremit Özenoğlu, Aydın (Turkey)  
 Hatice Nurhan Büyükkartal, Ankara (Turkey)  
 Hayri Duman, Ankara (Turkey)  
 Hülya Altuntaş, Eskişehir (Turkey)  
 Hüseyin Dural, Konya (Turkey)  
 Ihsan A. Al-Shebbaz, Missouri (USA)  
 İlgez Akata, Ankara (Turkey)  
 İltaf Ullah, Nowshera (Pakistan)  
 İbrahim İlker Özyiğit, İstanbul (Turkey)  
 İbrahim Turna, Trabzon (Turkey)  
 İbrahim Türkekul, Tokat (Turkey)  
 İlker Avan, Eskişehir (Turkey)  
 İlknur Bağdatlı Niğde (Turkey)  
 İlknur Dağ, Eskişehir (Turkey)  
 İnci Kravkaz, Kastamonu (Turkey)  
 İrfan Albayrak, Kırıkkale (Turkey)  
 İsa Başköse Ankara (Turkey)  
 İsa Telci, Isparta (Turkey)  
 İsmühan Potoğlu Erkara, Eskişehir (Turkey)  
 Kadriye Uruç Parlak, Ağrı (Turkey)  
 Kamil Koç, Manisa (Turkey)  
 Kâmuran Aktas, Manisa (Turkey)  
 Kerim Çiçek, İzmir (Turkey)  
 Khalid M. Khawar, Ankara (Turkey)  
 Kübra Sağlam, İstanbul (Turkey)  
 Levent İzci, Isparta (Turkey)  
 M. Ufuk Özbek, Ankara (Turkey)  
 Malik Faisal, İslamabad (Pakistan)  
 Manzoor Ahmad, İslamabad (Pakistan)  
 Marjan Komnenov, Skopje (Macedonia)  
 Maryam Keshavarzi, Tehran (Iran)  
 Mehmet Arslan, Kayseri (Turkey)  
 Mehmet Burçin Mutlu, Eskişehir (Turkey)  
 Mehmet Candan, Eskişehir (Turkey)  
 Mehmet Karaismailoğlu, Siirt (Turkey)  
 Mehmet Sağıroğlu, Sakarya (Turkey)  
 Mehmet Sincik, Bursa (Turkey)  
 Mehmet Tekin Sivas (Turkey)  
 Mehmet Yavuz Paksoy, Tunceli (Turkey)  
 Mehmet Zülfi Yıldız, İzmir (Turkey)  
 Mehtap Usta, Trabzon (Turkey)  
 Menderes Çenet, Osmaniye (Turkey)  
 Meral Yılmaz Cankılıç, Eskişehir (Turkey)  
 Mesut Kırmacı, Aydın (Turkey)  
 Metin Armağan, Aydın (Turkey)  
 Mikail Açar, Tunceli (Turkey)  
 Mohammed Merzouki, Fez (Morocco)  
 Muammer Bahşi,Elazığ(Turkey)  
 Muhammad Sarwar, Jam (Pakistan)  
 Muhammad Yasin Ashraf, (Pakistan)  
 Muhammed Mesud ,Hürkul Ankara (Turkey)  
 Muhittin Dinç, Konya (Turkey)  
 Murat Alan, Karabük (Turkey)  
 Murat Kürşat, Bitlis (Turkey)  
 Murat Olgun, Eskişehir (Turkey)  
 Murat Turan, Denizli (Turkey)  
 Mustafa Ateş, İzmir (Turkey)  
 Mustafa Korkmaz, Erzincan (Turkey)  
 Mustafa Yamaç, Eskişehir (Turkey)  
 Mutlu Gültepe, Giresun (Turkey)  
 Müge Sayitoğlu, İstanbul (Turkey)  
 Nalan Yılmaz Sarıöz, Eskişehir (Turkey)  
 Naşit İlci, Nevşehir (Turkey)  
 Nazmi Polat, Samsun (Turkey)  
 Necdet Değermenci, Kastamonu (Turkey)  
 Necmi İşler, Hatay (Turkey)  
 Nesil Ertorun, Eskişehir (Turkey)  
 Nilsun Demir, Ankara (Turkey)  
 Nural Karagözü, Manisa (Turkey)  
 Nurcan Yiğit, Kastamonu (Turkey)  
 Nurdilek Gülmezoğlu, Eskişehir (Turkey)  
 Nurhayat Dalkıran, Bursa (Turkey)  
 Nuri Öner, Çankırı (Turkey)  
 Nursel Aşan Baydemir, Kırıkkale (Turkey)  
 Nursel Aşan Baydemir, Kırıkkale(Turkey)  
 Oğuzhan Kaygusuz, Denizli (Turkey)  
 Olga Sak, Balıkesir (Turkey)  
 Onur Koyuncu, Eskişehir (Turkey)  
 Ömer Çeçen, Karaman (Turkey)  
 Ömer Koray Yaylacı, Eskişehir (Turkey)  
 Özgür Emiroğlu, Eskişehir (Turkey)  
 Perihan Kendirci, İzmir (Turkey)  
 Rasime Demirel, Eskişehir (Turkey)  
 Recep Sulhi Özkütük, Eskişehir (Turkey)  
 Rıza Binzet, Mersin (Turkey)  
 Rıza Binzet, Mersin (Turkey)  
 Robert Angus, London (England)  
 Saleem Ahmad, Islamabad (Pakistan)  
 Salim Serkan Güçlü, Isparta, (Turkey)  
 Salman Khan, Uttarkhand (India)  
 Saye Nihan Çabuk, Eskişehir (Turkey)  
 Seda Erkan Buğday, Kastamonu (Turkey)  
 Seher Karaman Erkul, Aksaray (Turkey)  
 Selami Selvi, Balıkesir (Turkey)  
 Selen İlgün, Kayseri (Turkey)  
 Selima Khatun, West Bengal (India)  
 Selma Helli, Sakarya (Turkey)  
 Serap Pulatsü, Ankara (Turkey)  
 Serdar Aslan, Düzcce (Turkey)  
 Serdar Gökhan Şenol,İzmir (Turkey)  
 Serdar Makbul, Rize (Turkey)  
 Serkan Gülsoy, Isparta (Turkey)

**Reviewer**

Servet Arslan, Antalya (Turkey)  
 Sevda Kurbağ, Elazığ (Turkey)  
 Sevda Turkis, Ordu (Turkey)  
 Sevil Sungur, Nevşehir (Turkey)  
 Seyit Ahmet Sargin, Alanya (Turkey)  
 Sezgin Özden, Çankırı (Turkey)  
 Shyam Singh Yadav, Lae (New Guinea)  
 Sinan Güner, Artvin (Turkey)  
 Snejana Doncheva, Sofia (Bulgaria )  
 Soner Çetinkaya, Isparta (Turkey)  
 Sumaira Sahren, Islamabad (Pakistan)  
 Sunil Kumarkhan, Magra, Hooghly (India)

Şahane F. Arslanoğlu, Samsun (Turkey)  
 Şebnem Şimşek, İzmir (Turkey)  
 Şengül Aksan, Akseki-Antalya (Turkey)  
 Şeniz Karabıyıklı, Tokat (Turkey)  
 Sulhi Özkütük, Eskişehir (Turkey)  
 Tahir Atıcı, Ankara (Turkey)  
 Tamer Keçeli, Çankırı (Turkey)  
 Taner Özcan, Balıkesir (Turkey)  
 Tarkan Yorulmaz, Çankırı (Turkey)  
 Temel Özek, Eskişehir (Turkey)  
 Tuğba Bayrak Özbucak, Ordu (Turkey)  
 Tuğba Ongun Sevindik, Sakarya (Turkey)  
 Turan Arabacı, Malatya (Turkey)  
 Turgay Dindaroğlu, K. Maraş (Turkey)  
 Tülay Ezer, Niğde (Turkey)

Ufuk Coşgun, Karabük (Turkey)  
 Ümit Subaşı, İzmir (Turkey)  
 Ümit Şirin, Eskişehir (Turkey)  
 Ünal Öznelmas, Eskişehir (Turkey)  
 Volkan Altay, Hatay (Turkey)  
 Yavuz Bülent Köse, Eskişehir (Turkey)  
 Yeşim Dağlıoğlu, Ordu (Turkey)  
 Yeşim Kara, Denizli (Turkey)  
 Yusuf Uzun, Van (Turkey) (Turkey)  
 Zafer Ölmez, Artvin (Turkey)  
 Zafer Yücesan, Trabzon (Turkey)  
 Zekiye Kocakaya, Yozgat (Turkey)  
 Zeynel Arslangündoğdu, İstanbul (Turkey)  
 Zia Ullah, Beijing (China)

**Executive Editor/ Genel Yayın Yönetmeni:** Ersin YÜCEL, Mine YÜCEL  
**Production Editor/Yayın Editörü:** İlkin YÜCEL ŞENGÜN  
**Layout Editor/ Mizapaj Editörü:** Dilge YÜCEL  
**Spelling and Language Editor/Yazım ve Dil Editörü:** Mine YÜCEL,  
**Web Consultant/ Veb düzeni:** Alper YARGIÇ, Didem AYDAN,  
 Gülsultan ÇAVUŞOĞLU

**Technical Editor/ Teknik Editör:** Recep Sulhi ÖZKÜTÜK  
**Editorial Office/ Editörlük Ofisi:** Yasemin YÜCEL, Umur KILINÇ  
**Subscription Manager/Abonelik Yöneticisi:** Yasemin YÜCEL,  
**Cover Layout/Kapak Düzeni:** Mine YÜCEL  
**Secretary/ Genel Sekreter:** Faik CEYLAN  
**Printing Press/Baskı:** Cetemenler, Eskişehir/Turkey