

ISSN 1308-5301 Print  
ISSN 1308-8084 Online

# *Biological Diversity and Conservation*

CİLT / VOLUME 11

SAYI / NUMBER 1

NİSAN / APRIL 2018

Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma Üzerine Yayın Yapan Hakemli Uluslararası Bir Dergidir  
*An International Journal is About Biological Diversity and Conservation With Refree*



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

Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma Üzerine Yayın Yapan Hakemli Uluslararası Bir Dergidir  
*An International Journal is About Biological Diversity and Conservation With Refree*  
Cilt / Volume **11**, Sayı / Number **1**, Nisan / April 2018

(ONUNCU YIL/TENTH YEAR)

Editör / *Editor-in-Chief*: Ersin YÜCEL

ISSN 1308-5301 Print; ISSN 1308-8084 Online

**Açıklama**

“Biological Diversity and Conservation”, biyolojik çeşitlilik, koruma, biyoteknoloji, çevre düzenleme, tehlike altındaki türler, tehlike altındaki habitatlar, sistematik, vejetasyon, ekoloji, biyocoğrafya, genetik, bitkiler, hayvanlar ve mikroorganizmalar arasındaki ilişkileri konu alan orijinal makaleleri yayınlar. Tanımlayıcı yada deneysel ve sonuçları net olarak belirlenmiş deneysel çalışmalar kabul edilir. Makale yazım dili Türkçe veya İngilizce’dir. Yayınlanmak üzere gönderilen yazı orijinal, daha önce hiçbir yerde yayınlanmamış olmalı veya işlem görüyor olmamalıdır. Yayınlanma yeri Türkiye’dir. Bu dergi yılda üç sayı yayınlanır.

**Description**

“Biological Diversity and Conservation” publishes original articles on biological diversity, conservation, biotechnology, environmental management, threatened of species, threatened of habitats, systematics, vegetation science, the ecology, biogeography, genetics and interactions among plants and animals or microorganisms. Descriptive or experimental studies presenting clear research questions are accepted. The submitted paper must be original and unpublished or under consideration for publication. Manuscripts in English or in Turkish languages are welcome. Printed in Turkey. This journal is published triannullay.

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

EBSCO; Genamics JournalSeek Database; Index Copernicus; InfoBaseIndex; International Institute of Organized Research, I2OR; OhioLINK Databases-OPC4-Online-Katalog der Bibliothek der Fachhochschule Anhalt; Online-Katalog der UB Clausthal; Turkey Citation Index; Ulakbim; Thomson Reuters; Zoological Record.

**Kütüphaneler / Libraries**

*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; Kaohsinug Medical University Library; ANKOS; KYBELE 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..*

**IndexCopernicus, ICV: 9.00; Thomson Reuters Impact Factor, 5.00**

“Türkiye Atıf Dizini”ne kayıtlıdır. (*This journal is registered to “Turkey Citation Index”*)

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

**Yazışma Adresi / Correspondance Adres:** Prof. Ersin YÜCEL, P.K. 86, PTT Merkez, 26010 Eskişehir / Turkey  
**E-posta / E-mail :** [biodicon@gmail.com](mailto:biodicon@gmail.com) ; **Web Address:** <http://www.biodicon.com>

**Alan editörleri/Subject specialist editors**

Amed A. Azmani, Tangier (Morocco)  
 Ahmet Aksoy, Antalya (Turkey)  
 Ali Dönmez, Ankara (Turkey)  
 Atilla Ocak, Eskişehir (Turkey)  
 Alper Yargıç, Eskişehir (Turkey)  
 Angeles Alonso Vargas, Alicante (Spain)  
 Cemil Ata, İstanbul (Turkey)  
 Hayat Badshah, Peshawar (Pakistan)  
 Hayri Duman, Ankara (Turkey)  
 İbrahim Tuma, Trabzon (Turkey)  
 Ignacy Kitowski, Lublin (Poland)  
 Ilgaz Akata, Ankara (Turkey)  
 Iqrar Ahmad Khan, Faisalabad (Pakistan)  
 Ian C. Hedge, Edinburgh, (Scotland, Uk)  
 Lyutsiya Aubakirova, Astana (Kazakhstan)  
 İlkın Yücel Şengün, İzmir (Turkey)  
 M. Hakkı Alma, Maraş (Turkey)  
 Masoud Hedayatifard, Ghaemshahr (Iran)  
 M.N.V. Prasad, Hyderabad (India)  
 Mirza Barjees Baig, Riyadh(Saudi Arabia)  
 Muhammad Ashraf, Faisalabad (Pakistan)  
 Münir Öztürk, İzmir (Turkey)  
 Naime Arslan, Eskişehir (Turkey)  
 Sezgin Ayan, Kastamonu (Turkey)

**Hakemler/ Reviewer**

Abdeslam Annabili, Mezraoua (Morocco)  
 Adife Şeyda Yargıç, Bilecik (Turkey)  
 Ahmed Bakrim, Kbouribga (Morocco)  
 Ahmet Mert, Isparta (Turkey)  
 Ali Kandemir, Erzincan (Turkey)  
 Amed Aarab Azmani, Tangier (Morocco)  
 Anath Bandhu Das Ankara (Turkey)  
 Ayçin Yılmaz, Konya (Turkey)  
 Aykut Güvensen, İzmir (Turkey)  
 Ayla Kaya, Eskişehir (Turkey)  
 Aysel Bekleyen, Diyarbakır(Turkey)  
 Ayşe Ak Can, Erzincan (Turkey)  
 Ayşe Deligöz, Isparta (Turkey)  
 Ayşen Türk, Eskişehir (Turkey)  
 Aziz Türkoğlu, Muğla (Turkey)  
 Barış Bani, Kastamonu (Turkey)  
 Burak Arıcak, Kastamonu (Turkey)  
 Bülent Turgut, Artvin (Turkey)  
 Cahit Doğan, Ankara (Turkey)  
 Celal Yarı, İstanbul (Turkey)  
 Cem Dalyan, İstanbul (Turkey)  
 Cengiz ACAR, Trabzon (Turkey)  
 Cihan Darcan, Bilecik (Turkey)  
 Çiler Meriç, Trakya (Turkey)  
 Dalila Boustta, Taounate (Morocco)  
 Dani Sarsekova, S. Seifullin (Kazakistan)  
 Deniz Ergüden, İskenderun (Turkey)  
 Derya Yıldırım, Isparta  
 Duran Katar, Eskişehir (Turkey)  
 Ekrem Akçiçek, Balıkesir (Turkey)  
 Elif Yamaç, Eskişehir (Turkey)  
 Emel Sözen, Eskişehir (Turkey)  
 Emel Uslu, Bolu (Turkey)  
 Emre Sevindik, Aydın (Turkey)  
 Erdoğan Atmış, Bartın (Turkey)  
 Ergin Hamzaoğlu, Ankara (Turkey)

Erhan Çalışkan, Trabzon (Turkey)  
 Ersen Aydın Yağmur, Manisa (Turkey)  
 Ersin Demirel, Antakya (Turkey)  
 Ersin Karabacak, Çanakkale (Turkey)  
 Esat Çetin, Sakarya (Turkey)  
 Esra Martin, Konya (Turkey)  
 Evren Cabi, Tekirdağ (Turkey)  
 Fahrettin Tilki, Artvin (Turkey)  
 Faruk Selçuk, Kırşehir (Turkey)  
 Fatih Satıl, Balıkesir (Turkey)  
 Fatih Temel, Artvin (Turkey)  
 Fatma Kandemir Çevik, Adana (Turkey)  
 Fatmagül Geven, Ankara (Turkey)  
 Fazle Subhan, Peshawar, (Pakistan)  
 Feyza Candan, Manisa (Turkey)  
 Filiz Savaroğlu, Eskişehir (Turkey)  
 Filiz Yılmaz Eskişehir (Turkey)  
 Gencay Akgül, Nevşehir, (Turkey)  
 Gökhan Abay, Çankırı (Turkey)  
 Gülriş Bayçu, İstanbul (Turkey)  
 H. Barış Özel, Bartın (Turkey)  
 H.Askin Akpulat, Erzurum (Turkey)  
 Haider Abbas, Karachi (Pakistan)  
 Halil Koç, Sinop (Turkey)  
 Hamdi Aydın, Kocaeli (Turkey)  
 Handan Uzun Özel, Bartın (Turkey)  
 Hasan Akgül, Gaziantep (Turkey)  
 Hasan Özçelik, Isparta (Turkey)  
 Hatice Kiremit Özenoğlu, Aydın (Turkey)  
 Hülya Altuntaş, Eskişehir (Turkey)  
 Hüseyin Dural, Konya (Turkey)  
 Ihsan A. Al-Shehbaz, Missouri (USA)  
 İltaf Ullah , Nowshera (Pakistan)  
 İbrahim Türkel, Tokat (Turkey)  
 İnci Kravkaz, Kastamonu (Turkey)  
 İrfan Albayrak, Kırıkkale (Turkey)  
 İsa Başköse Ankara (Turkey)  
 İsmühan Potoğlu, Eskişehir (Turkey)  
 Kadriye Uruç Parlak, Ağrı (Turkey)  
 Kerim ÇIÇEK, İzmir (Turkey)  
 Khalid M. Khawar, Ankara (Turkey)  
 Malik Faisal, İslamabad (Pakistan)  
 Manzoor Ahmad, İslamabad (Pakistan)  
 Marjan Komnenov, Skopje (Macedonia)  
 Maryam Keshavarzi, Tehran (Iran)  
 Mehmet Candan, Eskişehir (Turkey)  
 Mehmet Sağıroğlu, Sakarya (Turkey)  
 Mehmet Sincik, Bursa (Turkey)  
 Mehmet Tekin Sivas (Turkey)  
 Menderes Çenet, Osmaniye (Turkey)  
 Meral Yılmaz Cankılıç, Eskişehir  
 Mesut Kırmacı, Aydın (Turkey)  
 Mohammed Merzouki, Fez (Morocco)  
 Muammer Bahşi,Elazığ(Turkey)  
 Muhammad Iqbal, Nwfp (Pakistan)  
 Muhammad Sarwar, Jam (Pakistan)  
 Muhammad Yasin Ashraf, (Pakistan)  
 Murad Aydın Şanda, Konya (Turkey)  
 Murat Alan, Karabük (Turkey)  
 Murat Kurşat, Bitlis (Turkey)  
 Murat Olgun, Eskişehir (Turkey)  
 Mustafa Yamaç, Eskişehir (Turkey)  
 Müge Sayitoğlu, İstanbul (Turkey)

Necdet Değermenci, Kastamonu (Turkey)  
 Nesil Ertoran, Eskişehir (Turkey)  
 Nurcan Yiğit, Kastamonu (Turkey)  
 Nurdilek Gülmezoğlu, Eskişehir (Turkey)  
 Nurhayat Dalkıran, Bursa (Turkey)  
 Nuri Öner, Çankırı (Turkey)  
 Nursel Aşan Baydemir, Kırıkkale(Turkey)  
 Oğuzhan Kaygusuz, Denizli (Turkey)  
 Onur Koyuncu, Eskişehir (Turkey)  
 Özgür Emiroğlu, Eskişehir (Turkey)  
 Rasime Demirel, Eskişehir (Turkey)  
 Rıza Binzet, Mersin (Turkey)  
 Robert Angus, London (England)  
 Saleem Ahmad, İslamabad (Pakistan)  
 Saye Nihan Çabuk, Eskişehir (Turkey)  
 Seda Erkan Buğday, Kastamonu (Turkey)  
 Seher Karaman Erkul, Aksaray (Turkey)  
 Selami Selvi, Balıkesir (Turkey)  
 Selima Khatun, West Bengal (India)  
 Semra Soydam Aydın, Ankara (Turkey)  
 Serdar Aslan, Düzce (Turkey)  
 Serdar Gökhan Şenol,İzmir (Turkey)  
 Serdar Makbul, Rize (Turkey)  
 Serkan Gülsoy, Isparta (Turkey)  
 Sevda Kırbağ, Elazığ (Turkey)  
 Seyit Ahmet Sargın, Alanya (Turkey)  
 Sezgin Çelik, İstanbul (Turkey)  
 Sezgin Özden, Çankırı (Turkey)  
 Shyam Singh Yadav, Lae (New Guinea)  
 Sinan Güner, Artvin (Turkey)  
 Snejana Doncheva, Sofia (Bulgaria )  
 Sumaira Sahren, İslamabad (Pakistan)  
 Sunil Karmarkhan,Magra, Hooghly (India)  
 Şahane F. Arslanoğlu, Samsun (Turkey)  
 Şengül Aksan, Akseki-Antalya (Turkey)  
 Şeniz Karabıyıklı,Tokat(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)  
 Turan Arabacı, Malatya (Turkey)  
 Turgay Dindaroğlu, K. Maraş (Turkey)  
 Tülay Ezer, Niğde (Turkey)  
 Ufuk Coşgun, Karabük (Turkey)  
 Ümit Subaşı, İzmir (Turkey)  
 Ünal Özelmas, Eskişehir (Turkey)  
 Yavuz Bülent Köse, Eskişehir (Turkey)  
 Yeşim Dağlıoğlu, Ordu (Turkey)  
 Yeşim Kara, Denizli (Turkey)  
 Yusuf Menemen, Kırıkkale (Turkey)  
 Yusuf Uzun, Van (Turkey) (Turkey)  
 Zafer Ölmez, Artvin (Turkey)  
 Zafer Yücesan, Trabzon (Turkey)  
 Zeki Aytaç, Ankara (Turkey) (Turkey)  
 Zekiye Kocakaya, Yozgat (Turkey)  
 Zeynel Arslangündoğdu, İstanbul  
 (Turkey)  
 Zia Ullah, Beijing (China)