

ISSN 1308-5301 Print  
ISSN 1308-8084 Online

# *Biological Diversity and Conservation*

CİLT / VOLUME 11

SAYI / NUMBER 3

ARALIK / DECEMBER 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 **3**, Aralık / December **2018**

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 yayımlar. Tanımlayıcı yada deneysel ve sonuçları net olarak belirlenmiş deneysel çalışmalar kabul edilir. Makale yazım dili Türkçe veya İngilizce’dir. Yayımlanmak üzere gönderilen yazı orijinal, daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış olmalı veya işlem görüyor olmamalıdır. Yayımlanma yeri Türkiye’dir. Bu dergi yılda üç sayı yayımlanır.

**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 The submitted paper must be original and unpublished or under consideration for publication.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..

**Thomson Reuters, Zoological Record 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, İki Eylül PTT Merkez, 26000 Eskişehir / Turkey  
**E-posta / E-mail** : [biodicon@gmail.com](mailto:biodicon@gmail.com) ; **Web Address:** <http://www.biodicon.com>

**Alan editörleri/Subject specialist editors**

Ahmed A. Azmani, Tangier (Morocco)  
 Ahmet Aksoy, Antalya (Turkey)  
 Alper Yargıç, Eskişehir (Turkey)  
 Ayşe Ak Can, Erzincan (Turkey)  
 Dimitris P. Vasilakis, Evros, (Greece)  
 E. Selcen Darçın, Ankara (Turkey)  
 Ian C. Hedge, Edinburgh, (Scotland, Uk)  
 Ignacy Kitowski, Lublin (Poland)  
 İlkin Yücel Şengün, İzmir (Turkey)  
 İsmühan Potoğlu Erkar, Eskişehir (Turkey)  
 Lyutsiya Aubakirova, Astana (Kazakhstan)  
 M. Angeles Alonso Vargas, Alicante (Spain)  
 M.N.V. Prasad, Hyderabad (India)  
 Masoud Hedayatifard, Ghaemshahr (Iran)  
 Muhammad Ashraf, Faisalabad (Pakistan)  
 Münir Öztürk, İzmir (Turkey)  
 Naime Arslan, Eskişehir (Turkey)  
 Serdar Aslan, Düzce (Turkey)  
 Sezgin Ayan, Kastamonu (Turkey)  
 Stefano Valdesalici, Canossa (Italy)  
 Tamara Sedelnikova, Krasnoyarsk, (Russia)  
 Tarmo Timm, Rannu (Estonia)  
 Victoria Rodinkova, Vinnytsya (Ukraine)  
 Zeki Aytaç, Ankara (Turkey)

**Hakemler/ Reviewer**

Abdeslam Annabili, Mezraoua (Morocco)  
 Adife Şeyda Yargıç, Bilecik (Turkey)  
 Ahmed Bakrim, Kbouribga (Morocco)  
 Ahmet Mert, Isparta (Turkey)  
 Ali Dönmez, Ankara (Turkey)  
 Ali Kandemir, Erzincan (Turkey)  
 Amed Aarab Azmani, Tangier (Morocco)  
 Anath Bandhu Das, Ankara (Turkey)  
 Arzu Morkoyunlu Yüce Kocaeli (Turkey)  
 Atilla Ocak, Eskişehir (Turkey)  
 Ayçin Yılmaz, Konya (Turkey)  
 Ayçin YILMAZ, Konya (Turkey)  
 Aykut Güvensen, İzmir (Turkey)  
 Ayla Kaya, Eskişehir (Turkey)  
 Aysel Bekleyen, Diyarbakır (Turkey)  
 Ayşe Deligöz, Isparta (Turkey)  
 Ayşen Türk, Eskişehir (Turkey)  
 Aziz Türkoğlu, Muğla (Turkey)  
 Betül GIDİK, Bayburt (Turkey)  
 Betül Y. ÖZTÜRK, Eskişehir (Turkey)  
 Burak Arıca, Kastamonu (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)  
 Çiler Meriç, Trakya (Turkey)  
 Dalila Boust, 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 Çalıışkan, Trabzon (Turkey)  
 Ersin Demirel, Antakya (Turkey)  
 Ersin Karabacak, Çanakkale (Turkey)  
 Esat Çetin, Sakarya (Turkey)  
 Esra Martin, Konya (Turkey)  
 Fahrettin Akçüç, Eskişehir (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)  
 Gülriz Bayçu, İstanbul (Turkey)  
 Gülsen Kendir, İstanbul (Turkey)  
 Gülşah Özyiğitoğlu, 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 Uçun Özel, Bartın (Turkey)  
 Hasan Akgül, Gaziantep (Turkey)  
 Hasan KORKMAZ, Elazığ (Turkey)  
 Hasan Özçelik, Isparta (Turkey)  
 Hatice Kiremit Özenoğlu, Aydın (Turkey)  
 Hayri Duman, Ankara (Turkey)  
 Hülya Altuntaş, Eskişehir (Turkey)  
 Hüseyin Dural, Konya (Turkey)  
 Ihsan A. Al-Shehbaz, Missouri (USA)  
 İlgaz Akata, Ankara (Turkey)  
 İltif Ullah, Nowshera (Pakistan)  
 İbrahim Tuma, Trabzon (Turkey)  
 İbrahim Türkel, Tokat (Turkey)  
 İnci Kravkaz, Kastamonu (Turkey)  
 İrfan Albayrak, Kırıkkale (Turkey)  
 İsa Başköse, Ankara (Turkey)  
 Kadriye Uruç Parlak, Ağrı (Turkey)  
 Kerim ÇİÇEK, İzmir (Turkey)  
 Khalid M. Khawar, Ankara (Turkey)  
 M. Ufuk Özbek, 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 Sarwar, Jam (Pakistan)  
 Muhammad Yasin Ashraf, (Pakistan)  
 Murat Alan, Karabük (Turkey)  
 Murat Kurşat, Bitlis (Turkey)  
 Murat Olgun, Eskişehir (Turkey)  
 Mustafa Yamaç, Eskişehir (Turkey)  
 Müge Sayitoğlu, İstanbul (Turkey)  
 Nalan Yılmaz Sarıöz, Eskişehir (Turkey)

Necdet Değermenci, Kastamonu (Turkey)  
 Nesil Ertorun, Eskişehir (Turkey)  
 Nilsun Demir, Ankara (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 Koray YAYLACI, Eskişehir (Turkey)  
 Özgür Emiroğlu, Eskişehir (Turkey)  
 Rasime Demirel, Eskişehir (Turkey)  
 Recep Sulhi Özkütük, Eskişehir (Turkey)  
 Rıza Binzet, Mersin (Turkey)  
 Robert Angus, London (England)  
 Saleem Ahmad, İslamabad (Pakistan)  
 Salman Khan, Uttarkhand (India)  
 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)  
 Serap PULATSÜ, Ankara (Turkey)  
 Serdar Aslan, Düzce (Turkey)  
 Serdar Gökhan Şenol, İzmir (Turkey)  
 Serdar Makbul, Rize (Turkey)  
 Serkan Gülsöy, 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 Kumar Khan, 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)  
 Ümit Şirin, Eskişehir (Turkey)  
 Ünal Özelmaz, Eskişehir (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)