

BIODIVERSITY SCIENCE

生物多样性

第26卷 第10期
2018年10月

Vol. 26 No. 10
October 2018

土壤动物多样性及其生态功能专辑



主 办

中国科学院生物多样性委员会
中国植物学会
中国科学院植物研究所
中国科学院动物研究所
中国科学院微生物研究所

Biodiversity Committee, CAS
Botanical Society of China
Institute of Botany, CAS
Institute of Zoology, CAS
Institute of Microbiology, CAS

<http://www.biodiversity-science.net>

生物多样性

SHENGWU DUOYANGXING

第26卷 第10期 2018年10月

目次

编者按

- 1031 利用新方法和野外实验平台加强土壤动物多样性及其生态功能的研究

傅声雷

综述

- 1034 土壤动物群落空间格局和构建机制研究进展
高梅香 林琳 常亮 孙新 刘冬 吴东辉

- 1051 陆地生态系统中马陆的生态功能
王梦茹 傅声雷 徐海翔 王美娜 时雷雷

- 1060 我国土壤线虫生态学研究进展和展望
张晓珂 梁文举 李琪

- 1074 中国巨蚓科蚯蚓的起源与演化
蒋际宝 邱江平

- 1083 我国东北森林土壤动物生态学研究展望
殷秀琴 陶岩 王海霞 马辰 寇新昌 许还

- 1091 蚯蚓在我国南方土壤修复中的应用

张池 周波 吴家龙 吕美蓉 陈旭飞
袁中友 肖玲 戴军

- 1103 蚯蚓调控土壤微生态缓解连作障碍的作用机制

毕艳孟 孙振钧

研究报告

- 1116 干旱区绿洲扩张方式对土壤生物优势类群及功能的影响

刘继亮 李锋瑞

- 1127 三江平原土壤动物群落多样性对CO₂浓度升高的响应

伍一宁 王贺 钟海秀 许楠 李金博
王继丰 倪红伟 邹红菲

封面：土壤动物是生态系统的重要组成部分和重要生态资源，对植被和土壤的可持续利用起着关键性作用。蚯蚓是最重要的土壤动物类群之一，其对养分循环和植物生长的影响过程和机理，是生态学和可持续科学的重要前沿领域。马陆通过大量取食凋落物及随后的肠道过程，很大程度上决定着陆地生态系统凋落物的破碎、转化和分解过程，从而驱动碳和关键养分元素的循环周转，在陆地生态系统中具有不可替代的重要功能。然而，目前国内外学术界对马陆生态功能的研究还非常有限，未来应受到更多关注。(摄影者：时雷雷提供马陆照片，董彦、蒋际宝提供蚯蚓照片)

BIODIVERSITY SCIENCE

Vol. 26 No. 10 October 2018

CONTENTS

Editorial

- 1031 **Strengthening the research on soil fauna diversity and their ecological functions using novel technology and field experimental facility**

Shenglei Fu

Reviews

- 1034 **Spatial pattern and assembly rule of soil fauna community: A review**

Meixiang Gao, Lin Lin, Liang Chang, Xin Sun, Dong Liu and Donghui Wu

- 1051 **Ecological functions of millipedes in the terrestrial ecosystem**

Mengru Wang, Shenglei Fu, Haixiang Xu, Meina Wang and Leilei Shi

- 1060 **Recent progress and future directions of soil nematode ecology in China**

Xiaoke Zhang, Wenju Liang and Qi Li

- 1074 **Origin and evolution of earthworms belonging to the family Megascolecidae in China**

Jibao Jiang and Jiangping Qiu

- 1083 **Forests soil fauna ecology in Northeast China: Review and prospect**

Xiuqin Yin, Yan Tao, Haixia Wang, Chen Ma, Xinchang Kou and Huan Xu

- 1091 **Effects of earthworms on soil remediation in southern China**

Chi Zhang, Bo Zhou, Jialong Wu, Meirong Lv, Xufei Chen, Zhongyou Yuan, Ling Xiao and Jun Dai

- 1103 **Mechanisms of earthworms to alleviate continuous cropping obstacles through regulating soil microecology**

Yanmeng Bi and Zhenjun Sun

Original Papers

- 1116 **Effects of oasis expansion regimes on ecosystem function and dominant functional groups of soil biota in arid regions**

Jiliang Liu and Fengrui Li

- 1127 **The response of diverse soil fauna communities to elevated CO₂ concentrations in Sanjiang Plain**

Yining Wu, He Wang, Haixiu Zhong, Nan Xu, Jinbo Li, Jifeng Wang, Hongwei Ni and Hongfei Zou

Cover Illustration: Soil fauna is not only an important component of ecosystem but also the important resource, plays a critical role in sustainable utilization of vegetation and soils. Earthworm is one of the most important soil fauna groups, its impacts on nutrient cycling and plant growth are frontiers in ecology and sustainability science. Millipedes could determine the litter decomposition process largely through comminution and gut transformation, and plays indispensable role in carbon and nutrient cycling. However, the ecological function of millipedes is understudied and deserves more attention in the future. (Photos of millipedes were taken by Leilei Shi, and photos of earthworms taken by Yan Dong and Jibao Jiang)



中国科协精品科技期刊TOP50 (2015–2017)
中国科协精品科技期刊择优支持(2008–2014)
中国科学院科学出版基金择优支持(2013–2015, 2017–2018)
百种中国杰出学术期刊(2007–2010, 2012–2013, 2015–2017)
中国精品科技期刊(2008–2020)
北京大学《中文核心期刊要目总览》收录期刊
中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)
中国国际影响力优秀学术期刊(2012, 2014–2017)

《生物多样性》2017年引证指标

	数值	学科排名
核心影响因子	1.522	生物学基础学科类第一
核心总被引频次	2473	生物学基础学科类第一
核心综合评价总分	79.60	生物学基础学科类第一

根据中国科学技术信息研究所2017年版《中国科技期刊引证报告(核心版)》

生物多样性
SHENGWU DUOYANGXING
(月刊, 1993年10月创刊)
第26卷 第10期 2018年10月

BIODIVERSITY SCIENCE
(Monthly)
(Started in October, 1993)
Vol. 26 No. 10 October, 2018

编辑 《生物多样性》编辑部
(北京香山南辛村20号, 邮政编码: 100093)
电子信箱: biodiversity@ibcas.ac.cn
网址: www.biodiversity-science.net
电话: 010-62836137, 62836665

主编 马克平

主管单位 中国科学院

主办单位 中国科学院生物多样性委员会
中国植物学会
中国科学院植物研究所
中国科学院动物研究所
中国科学院微生物研究所

出版 《生物多样性》编辑部

印刷 北京科信印刷有限公司

发行 北京报刊发行局

订购 全国各地邮局

国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京399信箱, 邮政编码: 100044)

广告经营许可证 京海工商广字第8010号

Edited by the Editorial Office of Biodiversity Science
(20 Nanxincun Xiangshan, Beijing 100093, China)
E-mail: biodiversity@ibcas.ac.cn
http://www.biodiversity-science.net
Tel: 86-10-62836137, 62836665

Editor-in-Chief: Keping Ma

Responsible Institution: The Chinese Academy of Sciences

Sponsored by Biodiversity Committee of the Chinese Academy of Sciences (CAS), Botanical Society of China, Institute of Botany, Institute of Zoology and Institute of Microbiology, CAS

Published by the Editorial Office of Biodiversity Science

Printed by Beijing Kexin Printing Company

Distributed by

Domestic: Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

Foreign: China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399, Beijing 100044, China)
E-mail: zw@www.cibtc.com.cn

国内外公开发行 ISSN 1005-0094 国内邮发代号: 82-858 国外发行代号: M1395 国内定价: 80.00元
CN 11-3247/Q



生物多样性官网



生物多样性微信号

ISSN 1005-0094



9 771005 009183

10>