



www.plant-ecology.com

植物生态学报

Chinese Journal of Plant Ecology

第42卷 第4期 2018年4月 Vol. 42 No. 4 April 2018



主办单位：中国科学院植物研究所
中国植物学会

Sponsors: Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
Botanical Society of China

万方数据

植物生态学报
Zhiwu Shengtai Xuebao

2018年4月 第42卷 第4期

目次

综述	466	黄土高原半湿润区刺槐树干液流对人工截留降雨输入及环境因子的响应
407 苔藓-蓝藻共生体关系与固氮能力研究进展		何秋月 闫美杰 张建国 杜 盛
皮春燕 刘 鑫 王 喆 包维楷		
研究论文	475	不同生境下荒漠植物红砂-珍珠猪毛菜混生根系的垂直分布规律
419 云南哀牢山中山湿性常绿阔叶林20 hm ² 动态样地的物种组成与群落结构		单立山 苏 铭 张正中 王 洋 王 珊 李 毅
温韩东 林露湘 杨 洁 胡跃华 曹 敏		
刘玉洪 鲁志云 谢有能	487	季节性雪被对天山雪岭云杉凋落叶分解和碳氮磷释放的影响
430 氮添加对内蒙古退化草地植物群落多样性和生物量的影响		陈文静 贡 璐 刘雨桐
杨 倩 王 妮 曾 辉	498	最大电子传递速率的确定及其对电子流分配的影响
442 1992–2015年鼎湖山季风常绿阔叶林群落结构动态		叶子飘 段世华 安 婷 康华靖
邹 顺 周国逸 张倩媚 徐 姗 熊 鑫	508	中亚热带3种典型森林土壤碳氮含量和酶活性的关系
夏艳菊 刘世忠 孟 泽 褚国伟		鲍 勇 高 颖 曾晓敏 袁 萍 司友涛
453 中国北方植被水分利用效率的时间变化特征及其影响因子		陈岳民 陈滢伊
冯朝阳 王鹤松 孙建新	486	《凋落物去除和添加处理对典型草原生态系统碳通量的影响》作者更正

封面说明：青藏高原东部亚高山冷杉老龄林林下苔藓层片，苔藓层主要由塔藓、锦丝藓、毛梳藓和赤茎藓等构成(刘鑫摄)。皮春燕等综述了多个环境条件下的苔藓-蓝藻共生体的种类组成与共生关系类型、固氮能力及所固定氮的去向及其影响因素和作用机理(本期407–418页)。

Chinese Journal of Plant Ecology

April 2018 Vol. 42 No. 4

CONTENTS

Reviews

- 407 Bryophyte-cyanobacteria symbioses and their nitrogen fixation capacity—A review
PI Chun-Yan, LIU Xin, WANG Zhe, and BAO Wei-Kai

Research Articles

- 419 Species composition and community structure of a 20 hm² plot of mid-mountain moist evergreen broad-leaved forest on the Mts. Ailao-shan, Yunnan Province, China
WEN Han-Dong, LIN Lu-Xiang, YANG Jie, HU Yue-Hua, CAO Min, LIU Yu-Hong, LU Zhi-Yun, and XIE You-Neng
- 430 Effects of nitrogen addition on the plant diversity and biomass of degraded grasslands of Nei Mongol, China
YANG Qian, WANG Wei, and ZENG Hui
- 442 Long-term (1992–2015) dynamics of community composition and structure in a monsoon evergreen broad-leaved forest in Dinghushan Biosphere Reserve
ZOU Shun, ZHOU Guo-Yi, ZHANG Qian-Mei, XU Shan, XIONG Xin, XIA Yan-Ju, LIU Shi-Zhong, MENG Ze, and CHU Guo-Wei
- 453 Temporal changes of vegetation water use efficiency and its influencing factors in Northern China
FENG Chao-Yang, WANG He-Song, and SUN Osbert Jianxin

- 466 Sap flow of *Robinia pseudoacacia* in response to rainfall exclusion treatment and environment factors in a sub-humid area in Loess Plateau
HE Qiu-Yue, YAN Mei-Jie, ZHANG Jian-Guo, and DU Sheng
- 475 Vertical distribution pattern of mixed root systems of desert plants *Reaumuria soongarica* and *Salsola passerina* under different environmental gradients
SHAN Li-Shan, SU Ming, ZHANG Zheng-Zhong, WANG Yang, WANG Shan, and LI Yi
- 487 Effects of seasonal snow cover on decomposition and carbon, nitrogen and phosphorus release of *Picea schrenkiana* leaf litter in Mt. Tianshan, Northwest China
CHEN Wen-Jing, GONG Lu, and LIU Yu-Tong
- 498 Determination of maximum electron transport rate and its impact on allocation of electron flow
YE Zi-Piao, DUAN Shi-Hua, AN Ting, and KANG Hua-Jing
- 508 Relationships between carbon and nitrogen contents and enzyme activities in soil of three typical subtropical forests in China
BAO Yong, GAO Ying, ZENG Xiao-Min, YUAN Ping, SI You-Tao, CHEN Yue-Min, and CHEN Ying-Yi

Cover illustration: The understory moss layer in subalpine fir (*Abies fargesii* var. *faxoniana*) forest in the eastern Qinghai-Xizang Plateau. Dominant moss species are *Hylocomium splendens*, *Actinothuidium hookeri*, *Ptilium crista-castrensis*, and *Pleurozium schreberi* (Photographed by LIU Xin). By summarizing the types of bryophyte-cyanobacteria symbiosis, Pi *et al.* reviewed the rate of nitrogen fixation and the influencing factors (Pages 407–418 of this issue).

植物根系X-ray扫描成像分析系统

RootViz FS

美国Phenotype Screening公司的植物根系X-ray扫描成像分析系统RootViz FS是在美国能源部创新项目资助下研发成功的一套新型、高效率、高精度、非破坏性的测量系统，通过拍摄根系的立体照片，对盆栽植物的根系进行原位成像分析。

这套系统是植物根系研究领域继根视（rhizotron）系统（如加拿大Regent WinRHIZO根系分析系统）后最激动人心的发明。根视系统需要将根取出清洗后，借助扫描仪进行分析，这个过程往往会折断植物的根尖等脆弱部分，而且这种离体分析，无法完成根系的动态监测。植物根系X-ray扫描成像分析系统是非破坏性的原位分析系统，可以全方位分析植物根系所有部分（包括根尖等），并且可以在植物生长的不同阶段对根系的生长进行长期动态监测。这套系统非常适合于研究植物根系对胁迫的动态响应，最大可对株高2.0 m、根系深达1.0 m的植株进行分析。

植物根系X-ray扫描成像分析系统是非破坏性的原位分析系统



泽泉
Zealquest

上海泽泉科技股份有限公司

Zealquest Scientific Technology Co., Ltd.

上海: 021-32555118
北京: 010-88824075/76/77
广州: 020-85645707
成都: 028-86722096, 86719836
武汉: 027-59378101

传真: 021-32555117
传真: 010-88824075-605
传真: 020-85645359
传真: 028-86721922
传真: 027-59378101-808

产品销售: www.zealquest.com
高新技术: www.zealquest.cn
E-mail: sales@zealquest.com



万方数据 公众平台