



ISSN 1850-424

www.plant-ecology.com

# 植物生态学报

Chinese Journal of Plant Ecology

第42卷 第6期 2018年6月

Vol. 42 No. 6 June 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

# 植物生态学报

Zhiwu Shengtai Xuebao

2018年6月 第42卷 第6期

## 目次

### 综述

- 609 木本植物水力学结构之导管长度研究进展  
程向芬 马晋 赵涵 姜在民 蔡靖

### 研究论文

- 619 神农架常绿落叶阔叶混交林凋落物动态及影响因素  
刘璐 赵常明 徐文婷 申国珍 谢宗强
- 629 玉龙雪山不同海拔丽江云杉径向生长对气候变异的响应  
张贇 尹定财 田昆 张卫国 和荣华 和文清 孙江梅 刘振亚
- 640 基于连续统去除法的水生植物提取及其时空变化分析——以官厅水库库区为例  
汪星 宫兆宁 井然 张磊 金点点
- 653 吉林蛟河针阔混交林乔木幼苗组成及其密度格局影响因素

孟令君 姚杰 秦江环 范春雨 张春雨 赵秀海

- 663 石林地质公园不同群落类型植物果实组成与种子散布特征

俞筱押 李玉辉 杨光荣

- 672 间作对氮调控玉米光合速率和光合氮利用率的影响

朱启林 向蕊 汤利 龙光强

- 681 ‘波叶金桂’对于旱和高温胁迫的生理生态响应

汪俊宇 王小东 马元丹 傅卢成 周欢欢

王彬 张汝民 高岩

- 692 凋落物输入改变对亚热带两种米槠次生林土壤酶活性的影响

魏翠翠 刘小飞 林成芳 李先锋 李艳

郑裕雄

封面说明: 官厅水库典型水生植物, 主要有沉水植物、浮水植物和挺水植物3种生活型(汪星摄)。汪星等以官厅水库库区3种生活型水生植物为研究对象, 将实测光谱特征提取与多时相Landsat 8 OLI影像数据分析相结合, 有效识别和提取出不同种类水生植物空间分布信息, 并利用多时相遥感影像水生植物的提取结果, 进一步开展官厅水库库区水生植物的年内生长变化研究(本期640–652页)。

# Chinese Journal of Plant Ecology

June 2018 Vol. 42 No. 6

## CONTENTS

### Review

- 609 Vessel length as a key hydraulic structure in woody plants: A review  
CHENG Xiang-Fen, MA Jin, ZHAO Han, JIANG Zai-Min, and CAI Jing

### Research Articles

- 619 Litter dynamics of evergreen deciduous broad-leaved mixed forests and its influential factors in Shennongjia, China  
LIU Lu, ZHAO Chang-Ming, XU Wen-Ting, SHEN Guo-Zhen, and XIE Zong-Qiang
- 629 Radial growth responses of *Picea likiangensis* to climate variabilities at different altitudes in Yulong Snow Mountain, southwest China  
ZHANG Yun, YIN Ding-Cai, TIAN Kun, ZHANG Wei-Guo, HE Rong-Hua, HE Wen-Qing, SUN Jiang-Mei, and LIU Zhen-Ya
- 640 Extraction of aquatic plants based on continuous removal method and analysis of its temporal and spatial changes—A case study of Guanting Reservoir  
WANG Xing, GONG Zhao-Ning, JING Ran, ZHANG Lei, and JIN Dian-Dian

- 653 Drivers of composition and density pattern of tree seedlings in a secondary mixed conifer and broad-leaved forest, Jiaohe, Jilin, China  
MENG Ling-Jun, YAO Jie, QIN Jiang-Huan, FAN Chun-Yu, ZHANG Chun-Yu, and ZHAO Xiu-Hai
- 663 Fruit types and seed dispersal modes of plants in different communities in Shilin Geopark, Yunnan, China  
YU Xiao-Ya, LI Yu-Hui, and YANG Guang-Rong
- 672 Effects of intercropping on photosynthetic rate and net photosynthetic nitrogen use efficiency of maize under nitrogen addition  
ZHU Qi-Lin, XIANG Rui, TANG Li, and LONG Guang-Qiang
- 681 Physiological and ecological responses to drought and heat stresses in *Osmanthus fragrans* 'Boycejingui'  
WANG Jun-Yu, WANG Xiao-Dong, MA Yuan-Dan, FU Lu-Cheng, ZHOU Huan-Huan, WANG Bin, ZHANG Ru-Min, and GAO Yan
- 692 Response of soil enzyme activities to litter input changes in two secondary *Castanopsis carlessii* forests in subtropical China  
WEI Cui-Cui, LIU Xiao-Fei, LIN Cheng-Fang, LI Xian-Feng, LI Yan, and ZHENG Yu-Xiong

---

**Cover illustration:** The typical aquatic plants in Guanting Reservoir are mainly composed of submerged plants, floating plants and emergent plants (photo by Wang Xing). Wang *et al.* took three species of aquatic plants living in Guanting Reservoir as the research object, and combined the extraction of measured spectral features with the analysis of multi-temporal Landsat 8 OLI image data to effectively identify and extract the spatial distribution of different species of aquatic plants. The results of multi-temporal remote sensing images were used to further study the growth and change of aquatic plants in Guanting Reservoir (Pages 640–652 of this issue).



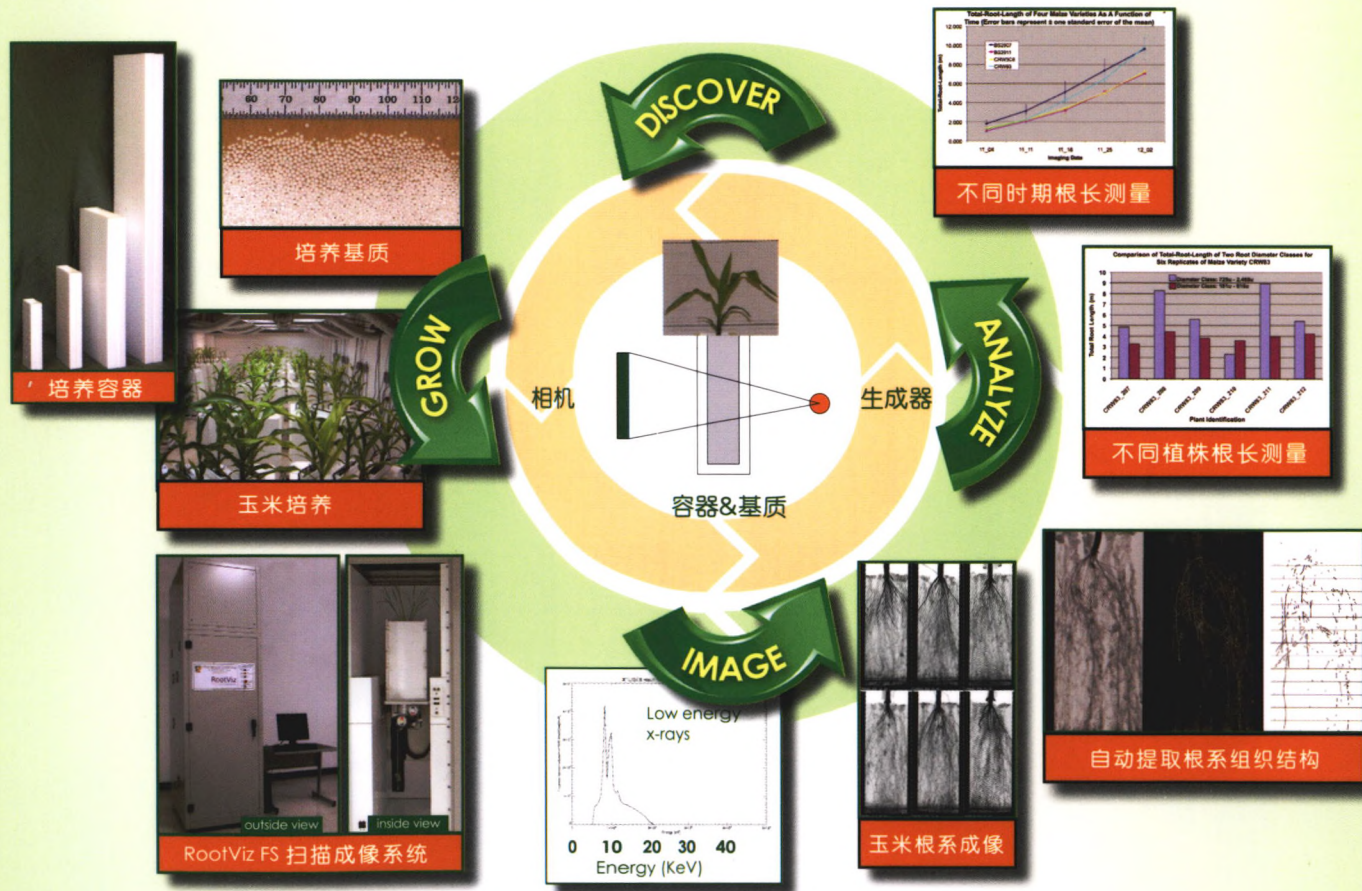
# 植物根系X-ray扫描成像分析系统

## 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.



万方数据 信公众平台

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](http://www.zealquest.com)  
高新技术: [www.zealquest.cn](http://www.zealquest.cn)  
E-mail: [sales@zealquest.com](mailto:sales@zealquest.com)