

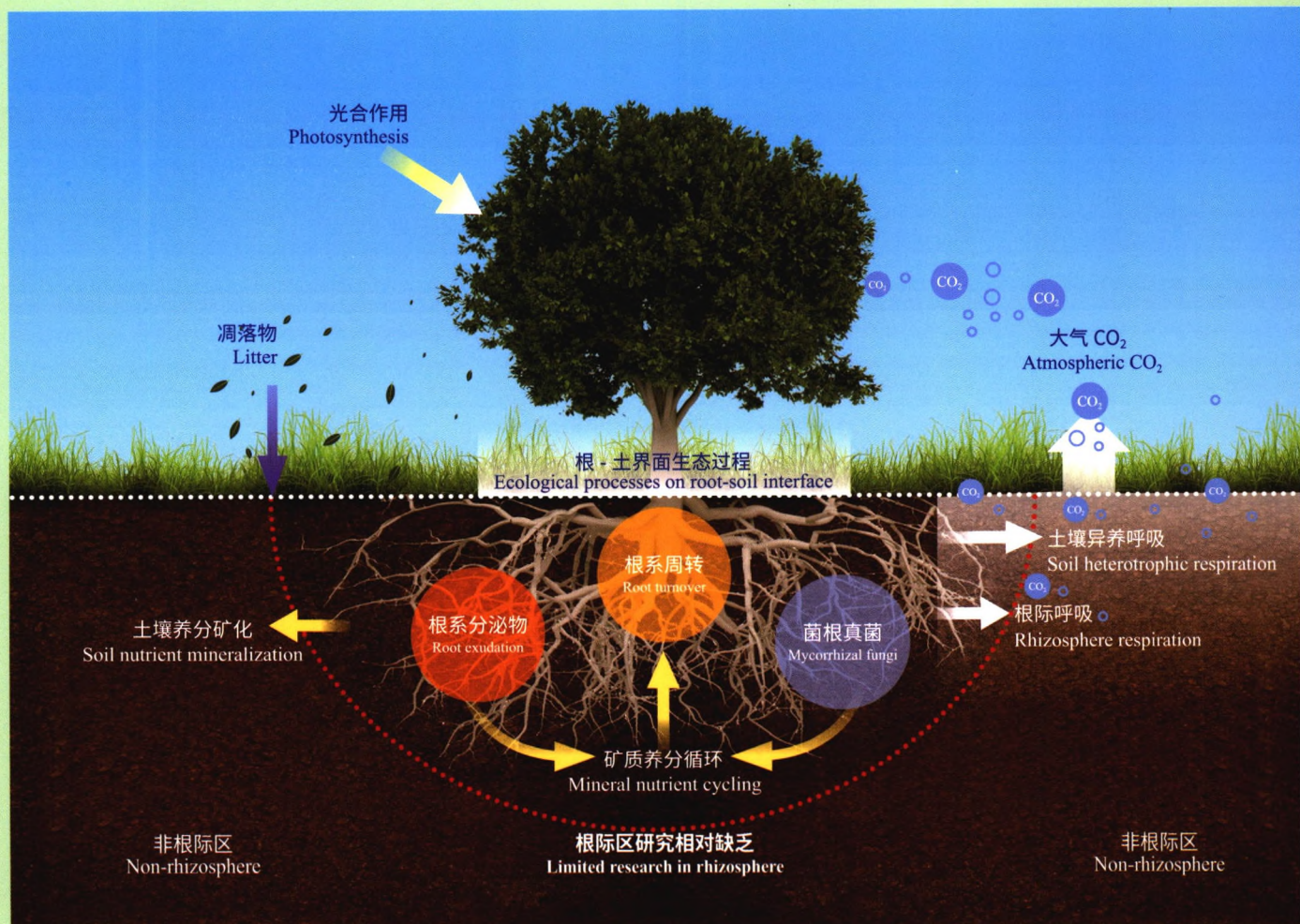
植物生态学报

Chinese Journal of Plant Ecology

第42卷 第11期 2018年11月

Vol. 42 No. 11

November 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11月 第42卷 第11期

目次

综述	吴彦
1055 森林根系分泌物生态学研究: 问题与展望 尹华军 张子良 刘庆	1094 西藏高寒草原群落植物根系属性在降水梯度下的变异格局 周玮 李洪波 曾辉
1071 外来入侵植物对土壤氮转化主要过程及相关微生物的影响 陈宝明 韦慧杰 陈伟彬 朱政财 原亚茹 张永隆 蓝志刚	1103 基于 ³² P示踪的不同供磷环境杉木幼苗磷的分配规律分析 陈思同 邹显花 蔡一冰 韦丹 李涛 吴鹏飞 马祥庆
研究论文	
1082 青藏高原东缘两处高山树线交错带时空动态及其建群种的生态学特征 周天阳 NARAYAN Prasad Gaire 廖礼彬 郑莉莉 王金牛 孙建 魏彦强 谢雨	1113 刺槐木质部栓塞脆弱性检测的方法比较 安瑞 孟凤 尹鹏先 杜光源
	1120 外来植物入侵对土壤氮有效性的影响 许浩 胡朝臣 许士麒 孙新超 刘学炎

封面说明: 森林生态系统根际生物地球化学循环过程研究框架图(杨东海设计)。尹华军等综述了森林根系分泌物的重要性, 重点论述了目前森林根系分泌物研究存在的主要问题与不足, 并展望了未来森林根系分泌物研究中值得关注的重点方向和研究内容(本期1055–1070页)。

Chinese Journal of Plant Ecology

November 2018 Vol. 42 No. 11

CONTENTS

Review

- 1055 Root exudates and their ecological consequences in forest ecosystems: Problems and perspective

YIN Hua-Jun, ZHANG Zi-Liang, and LIU Qing

- 1071 Effects of plant invasion on soil nitrogen transformation processes and its associated microbial

CHEN Bao-Ming, WEI Hui-Jie, CHEN Wei-Bin, ZHU Zheng-Cai, YUAN Ya-Ru, ZHANG Yong-Long, and LAN Zhi-Gang

Research Articles

- 1082 Spatio-temporal dynamics of two alpine treeline ecotones and ecological characteristics of their dominate species at the eastern margin of Qinghai-Xizang Plateau

ZHOU Tian-Yang, NARAYAN Prasad Gaire, LIAO Li-Bin, ZHENG Li-Li, WANG Jin-Niu,

SUN-Jian, WEI Yan-Qiang, XIE Yu, and WU Yan

- 1094 Variations of root traits in three Xizang grassland communities along a precipitation gradient

ZHOU Wei, LI Hong-Bo, and ZENG Hui

- 1103 Phosphorus distribution inside Chinese fir seedlings under different P supplies based on ^{32}P tracer

CHEN Si-Tong, ZOU Xian-Hua, CAI Yi-Bing, WEI Dan, LI Tao, WU Peng-Fei, and MA Xiang-Qing

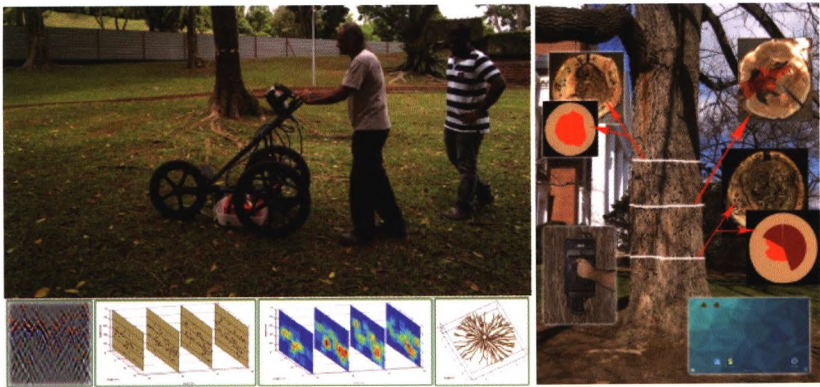
- 1113 Comparison of methods for detecting vulnerability of xylem embolism in *Robinia pseudoacacia*

AN Rui, MENG Feng, YIN Peng-Xian, and DU Guang-Yuan

- 1120 Effects of exotic plant invasion on soil nitrogen availability

XU Hao, HU Chao-Chen, XU Shi-Qi, SUN Xin-Chao, and LIU Xue-Yan

Cover illustration: Conceptual framework of rhizosphere biogeochemical processes in forests (Designed by YANG Dong-Hai). Yin *et al.* reviewed ecological consequences and key challenges in researches on root exudation in forests, and identified several topics and research outlooks for guiding future work on root exudation and its ecological consequences in forest ecosystems (Pages 1055–1070 of this issue).



TRU树木雷达检测系统

- 一台机器同时满足树干和根系检测需求。
- 树干健康无损检测：检测树干早期腐烂、成形空洞。
- 根系无损检测：3D根系成像；快速扫描、自动分析；线性扫描、圆周扫描、组合扫描，满足各种树木生长环境；二维根系分布图、根系密度分布图、三维根系结构图。

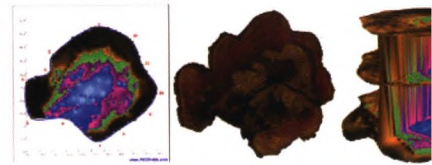
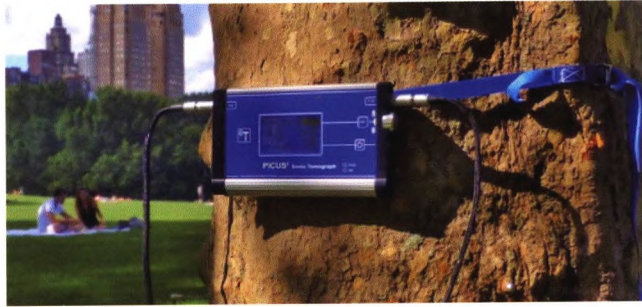


ChemReveal台式LIBS激光诱导击穿光谱元素分析仪

- 测量元素多，原子序数 $z < 12$ 的轻元素和重元素进行快速分析。
- 快速分析，数秒内即可出分析报告。
- 不需要制备检测样品或者少量样品即可。
- 比其他元素分析设备需要样品量少。
- 可在微米范围内制作深度剖析和空间制图，测定不同样品表面的元素成分分布。
- 微观分析到宏观分析，具有灵活的定点精确分析。
- 定性分析样品成分，定量分析元素含量。
- 对大多数元素的检出限制为10 mg/kg到100 mg/kg。
- 可配置多种激光和光谱探测器选项。

PiCUS-3 弹性波树木断层画像诊断仪

- 弹性波原理设计，无损、快速。
- 三点法准确测量树干形状。
- 自动分析，差异化显示树干内部健康状况。
- 多层扫描，合成3D立体图。
- 扩展式传感器，满足各种树木需求。
- 内置测高测距模块。



结果与实际对比图

3D立体图

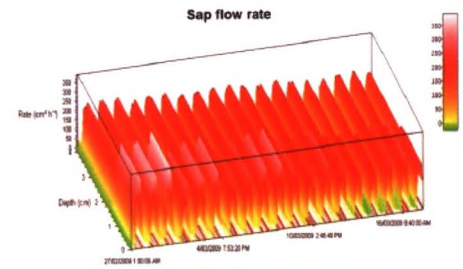
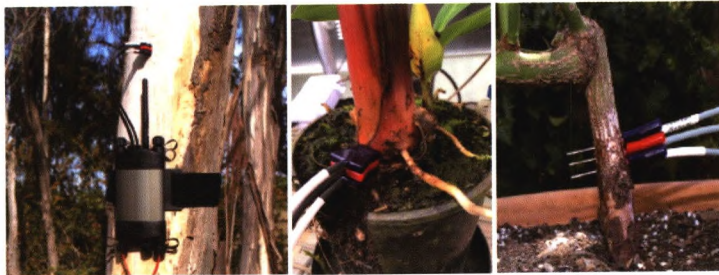
PlantScreen 高通量植物表型成像分析系统

- 全自动、高通量对植物进行可见光成像、近红外成像、叶绿素荧光成像、高光谱成像和3D激光扫描成像，植物生理、遗传育种、表型筛选、突变体筛选的强有力工具。



SFM1植物茎流测量

- 数据独立记录，无线远程传输。
- 低液流和零液流速率测量。
- 反向液流和夜间水分损失。
- 对象直径 $> 10\text{ mm}$ 均可测量。
- 树干、树枝、藤蔓、根系。



点将科技
DIANJIANG TECH

专业生态及农业仪器服务商

点将科技官网 www.Dianjiangtech.com

上海技术服务中心 | SHANGHAI BRANCH

电话 / TEL: 021-37620451

销售邮箱 / EMAIL: Shanghai@Dianjiangtech.com

技术邮箱 / EMAIL: Tech@Dianjiangtech.com

昆明技术服务中心 | KUNMING BRANCH

电话 / TEL: 0871-68215582

邮箱 / EMAIL: Kunming@Dianjiangtech.com

西安技术服务中心 | XI'AN BRANCH

电话 / TEL: 029-89372011 / 18729181205

邮箱 / EMAIL: Xian@Dianjiangtech.com

北京技术服务中心 | BEIJING BRANCH

电话 / TEL: 010-58733448

邮箱 / EMAIL: Beijing@Dianjiangtech.com

合肥技术服务中心 | HEFEI BRANCH

电话 / TEL: 0551-63656691

邮箱 / EMAIL: Hefei@Dianjiangtech.com

点将科技仪器维修中心 | REPAIR CENTRE

电话 / TEL: 010-58732269-8009 (高工)

邮箱 / EMAIL: Gaoz@Dianjiangtech.com



点将科技官方微信